

ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS TECNICAS DE ASEO EN EL PACIENTE ENCAMADO

TRABAJO FIN DE MASTER

*MASTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA
SALUD.*

Curso 2013-2014.

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA.



Directora: Ana Insausti Serrano.

Alumna: Josune Zubeldia Etxeberria.

INDICE

RESUMEN.....	4
SUMMARY	5
GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....	6
1 ANTECEDENTES	7
1.1. HIPOTESIS	11
1.2. OBJETIVOS	11
2 MATERIAL Y METODOS.....	13
2.1. DISEÑO:.....	13
2.2. SUJETOS DE ESTUDIO.....	13
2.3. RECLUTAMIENTO:.....	14
2.4. INTERVENCIONES:	14
2.5. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS:	15
2.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS:	15
2.7. VARIABLES.....	16
2.8. RECOGIDA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	19
3 RESULTADOS	21
3.1. RESULTADOS DE LA POBLACIÓN PARTICIPANTE POR UNIDADES DE HOSPITALIZACION.....	21
3.2. RESULTADOS DE LOS ASEOS LLEVADOS A CABO POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN Y POR TECNICAS DE ASEO	29
3.3. RESULTADOS DE LAS VARIALES DE RESULTADO DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS.....	43
3.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCION DE LOS PACIENTES ..	48
3.5. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCION DE LOS PROFESIONALES.....	51
4 DISCUSION.....	56
4.1. PERFIL DE LOS PACIENTES POR UNIDADES.....	56
4.2. ASEOS LLEVADOS A CABO POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN Y POR TECNICAS DE ASEO	56
4.3. RESULTADOS DE LAS MUESTRAS	58
4.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE PACIENTES Y PROFESIONALES.	59
4.5. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	60
5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	62
6 PROPUESTAS PARA EL FUTURO	63
7 BIBLIOGRAFIA.....	64
8 ANEXOS.....	66
ANEXO I: NORMAS DE LIMPIEZA DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA	66

ANEXO II: CHECK LIST	67
ANEXOIII: CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EUSKERA Y CASTELLANO	69
ANEXO VI: CUESTIONARIO PARA LOS PACIENTES EN EUSKERA Y CASTELLANO.	71
ANEXO V: CUESTIONARIO PARA LOS PROFESIONALES EN EUSKERA Y CASTELLANO	73
ANEXO VI: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS PACIENTE	75
TABLA ANEXADA I: Estadísticos descriptivos de la variable edad por tipo de paciente ...	76
TABLA ANEXADA II: Tabla cruzada para las variables encamado previo a la hospitalización y tipo de paciente	77
TABLA ANEXADA III: Tabla cruzada para las variables <i>paciente incontinente</i> y <i>tipo de paciente</i>	78
TABLA ANEXADA IV: Tabla cruzada para las variables <i>paciente portador de pañal</i> y <i>tipo de paciente</i>	79
TABLA ANEXADA V: Tabla cruzada para las variables <i>paciente portador de Sonda VESICAL</i> y <i>tipo de paciente</i>	80
TABLA ANEXADA VI: Tabla cruzada para las variables <i>infección declarada</i> y <i>tipo de paciente</i>	81
TABLA ANEXADA VII: Tabla cruzada para las variables <i>antibiótico instaurado</i> y <i>tipo de paciente</i>	82
TABLA ANEXADA VIII: Estadísticos descriptivos de la variable días de antibiótico por tipo de paciente.....	83
tabla anexada ix: Tabla cruzada para las variables <i>tipo de diabetes</i> y <i>tipo de paciente</i>	84
TABLA ANEXADA X: Pruebas de normalidad del material utilizado y personal participante por tipo de paciente y técnica de aseo	85
Tabla anexada XI: Estadísticos descriptivos para las variables nº de auxiliares de enfermería, enfermeras, celadores, esponjas, toallas en los aseos por tipo de paciente.....	86
TABLA ANEXADA XII: Tabla cruzada para las variables <i>presencia de heces</i> y <i>tipo de técnica</i>	92
TABLA ANEXADA XIII: Tabla cruzada para las variables <i>presencia de orina</i> y <i>tipo de técnica</i>	93
TABLA ANEXADA XIV: Tabla cruzada para las variables <i>uso de cuñan</i> y <i>tipo de paciente</i>	94
TABLAANEXADA XV: Tabla cruzada para las variables <i>uso de cuñan</i> y <i>tipo de técnica</i> ..	95
TABLA ANEXADA XVI: Tabla cruzada para las variables <i>orden de aseo</i> y <i>tipo de paciente</i>	96
TABLA ANEXADA XVII: Tabla cruzada para las variables <i>orden de aseo</i> y <i>tipo de técnica</i>	97
TABLA ANEXADA XVIII: ESTADÍSTICOS descriptivos para las variables relacionadas, ufc en ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica .	98

RESUMEN

Introducción: El aseo al paciente encamado (APE) es de las tareas más habituales dentro de un hospital y apenas ha evolucionado en los últimos 150 años (1). La técnica más extendida es el Aseo Tradicional (AT). Las principales limitaciones descritas por diferentes autores de dicha técnica son, la existencia de poco tiempo por paciente para realizarlo con el rigor que precisa (1), proporcionar un aclarado insuficiente(2), alta contaminación de microorganismos del recipiente o bol (3,4) y ser motivo de agitación ó poco confort para pacientes con alteraciones cognitivas (5,6). La técnica de Ducha en Cama, ideada en el Hospital Universitario Donostia, intenta superar estas limitaciones. Se lleva a cabo mediante un dispositivo que proporciona un aclarado del jabón por arrastre, ya que expulsa agua a presión, parecido a lo que podría ser una ducha.

Objetivos: Comparar dos tipos de aseo en pacientes hospitalizados encamados (ducha en cama vs aseo tradicional) en dos aspectos: la reducción mayor del número de microorganismos en piel tras el aseo, y satisfacción del paciente y del personal que realiza el aseo frente a ambas técnicas.

Método: Se trata de un ensayo clínico aleatorizado, cruzado y estratificado por unidades de hospitalización.

La población a estudio fue compuesta por 61 pacientes encamados ingresados en el Hospital Universitario Donostia en las unidades de cirugía y medicina interna. Se llevaron a cabo ambos aseos en días consecutivos en todos los pacientes de la muestra. Antes y después de cada aseo se recogieron muestras de piel en ingle y axila, para la determinación del número de microorganismos existentes en piel. Tanto a los pacientes como a los profesionales que participaron en el estudio se les pasó una encuesta para recoger su valoración sobre ambas técnicas de aseo.

Resultados: Se llevaron a cabo un total de 116 aseos, 59 de ducha en cama y 57 de aseo tradicional. Tanto la DC como el AT resultaron eficaces en la reducción de microorganismos, con un p valor menor de 0,05 a un nivel de significación del 95%. Los pacientes refieren que la DC es más confortable, da mayor sensación de limpieza y la eligen como primera elección (59,4%, 62,5% y 62,5%) frente al AT (12,5%, 12,5% y 25%). Los profesionales refieren que la DC es más confortable, eficaz y la prefieren para ellos (67,9%, 75%, y 64,3%) frente al AT (17,9%, 7,1% y 21%).

Conclusiones: tanto la DC como el AT, consiguieron reducir los microorganismos tras el aseo. Los pacientes consideran la DC más confortable y eficaz y la consideran de primera elección. Los profesionales consideran la DC más confortable, y eficaz y también la prefieren, aunque consideran que es más difícil y requiere de más tiempo y material.

Palabras clave:

Ducha, aseo, higiene, comparación, piel.

SUMMARY

Introduction: Bedridden patient hygiene (BPH) is the most common tasks within a hospital and it has hardly evolved in the past 150 years (1). The most widespread technique is the Traditional Toilet (TT). The main limitations of this technique have been described by different authors, and are such as the existence of little time per patient to proceed with the required rigor (1), providing insufficient rinsing (2), high contamination of microorganisms of the container or bowl (3,4) and patients with cognitive disorders suffering from agitation or little comfort (5,6). The technique of shower in bed, in the Donostia Hospital University, tries to overcome these limitations. It is carried out using a device that provides soap rinse by water drag, since it ejects water pressure, similar to what could be a shower.

Objectives: The main objective is to compare two types of toilet in bedridden hospitalized patients (bed showers vs. traditional toilet) from the point of view of effectiveness related to greater reduction of microorganisms on the skin after bathing, and satisfaction of the patient and personnel responsible for performing the toilet in front of both techniques.

Method: It is a randomized clinical trial, crossed and stratified by hospital units.

The study population was composed of 61 bedridden patients admitted to the Donostia Hospital University in the units of internal medicine and surgery. Both toilets were held on consecutive days in all the patients of the sample. Before and after each toilet, samples of skin were collected in groin and armpit to determine the number of microorganisms existing in skin. Both the patients and the professionals who participated in the study answered a questionnaire in order to collect their assessment of both techniques of toilet.

Results: A total of 116 toilets were conducted, 59 shower in bed and 57 traditional toilet. Both the SB and the TT were effective in the reduction of microorganisms, with a p value less than 0.05 with a significance level of 95%. Patients reported the DC being more comfortable, giving a greater sense of cleanliness and it was selected as first choice (59.4%, 62.5%, and 62.5%) against the TT (12.5%, 12.5% and 25%). Practitioners reported the SB as more comfortable, effective and preferred it for them (67.9%, 75%, and 64.3%) against the TT (17.9%, 7.1% and 21%).

Conclusions: Both the SB and the TT, succeeded in reducing microorganisms after the toilet. SB was considered the most comfortable and efficient by patients and it was their first choice. Practitioners considered SB more comfortable and effective and also preferred it, though they believed it was more difficult and required more time and material.

Keywords:

Shower, traditional bath, comparison, skin.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

APE: Ase Paciente Encamado

AT: Aseo Tradicional

DC: Ducha en Cama

IPH: *Interventional patient hygiene*

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

PSI: (*pounds-force per square inch*)

UFC: Unidad de Formación de Colonias

1 ANTECEDENTES

El aseo al paciente encamado (APE) es un procedimiento antiguo y muy ligado a la enfermería desde sus orígenes. Nightingale hablaba a mediados del siglo XIX de la necesidad de proporcionar higiene a los enfermos para proporcionar confort, promover la curación y controlar la propagación de las infecciones. “Las secreciones que provienen de la piel, se quedan ahí, si no son eliminados con el aseo ó cambiando las sábanas (7).

Desde entonces, ni la técnica y ni el procedimiento en sí del APE han evolucionado en el tiempo, en función de las necesidades que demandan los hospitales. La técnica más extendida y más ampliamente descrita en protocolos, y en la literatura sobre el APE, consiste en un aseo que se realiza con esponja, jabón y agua que es recogida en un recipiente, bol ó palangana. A pesar de que hay diferencias entre los diferentes protocolos, los elementos anteriormente citados se repiten en todos ellos.

En nuestros hospitales y organizaciones de la salud, se están incorporando nuevos conceptos como Seguridad Clínica y Calidad Asistencial, y en la misma línea, varios autores plantean modelos de actuación en los que se incluye el APE, y que dotan a éste de mayor entidad. En la última década, se ha incorporado un nuevo concepto llamado *Interventional Patient Hygiene* (IPH) (8,9), que tiene como propósito el aumentar la seguridad del paciente y controlar las infecciones, centrando la atención en varios componentes, en los que se intenta lograr resultados basados en evidencias. El IPH incluye la higiene de manos, el cuidado oral, el cuidado y antisepsia de la piel, y el cuidado de sitio de catéter. Esta forma de práctica proporciona la información basada en evidencias para cada uno de los componentes de IPH modelo y da una estrategia para el desarrollo, la puesta en práctica, y la supervisión de IPH. De esta manera, en relación al cuidado e integridad de la piel, los indicadores que mide este modelo actualmente son las infecciones postquirúrgicas, las infecciones del tracto urinario, las úlceras por presión e integridad de la piel.

No obstante, a pesar de que cada vez las instituciones tienen en cuenta el valor y la importancia que tiene el desarrollar este procedimiento en las condiciones más optimas de cara a evitar infecciones cruzadas, mejorando la higiene y el bienestar del paciente , es cierto que es un procedimiento que se delega con mayor facilidad al personal auxiliar, Fawcett (10), observó que enfermería se está desentendiendo progresivamente se este procedimiento, alertando del peligro de delegar funciones propias, que, a la larga puede llevarnos a que estas no sean objeto de investigaciones y por tanto no evolucionen.

Un número elevado de artículos, se limitan a detallar el protocolo en sí, especificando los pasos previos, el material necesario y el procedimiento, y la importancia de procurar una

visión integral al APE. Cuando se describen los objetivos que busca el APE, la mayoría de los documentos coinciden con los que describió Timby (11), donde se define el aseo como una práctica higiénica realizada para eliminar el sudor, grasas, suciedad y microorganismos de la piel. Además se incluyen otros beneficios tales como eliminar los olores corporales, reducir el potencial de infecciones, estimular la circulación, crear una sensación relajante y refrescante, y la de mejora de la autoimagen. Rader (12) además, incorpora el mantenimiento en la integridad de la piel.

Sin embargo, no existen demasiados estudios que hayan demostrado que el APE elaborado de la manera más tradicional, logre eliminar la suciedad, proporcionar bienestar, y favorecer la integridad de la piel. Por el contrario, hay estudios en los que se observaba más suciedad tras llevar a cabo los aseos de este tipo (3,13)

Y sin embargo las últimas décadas cada vez hay más artículos en los que se plantean las limitaciones del APE, como las siguientes:

1.-El procedimiento resulta demasiado largo, si se realizara con el rigor que lo requiere. Llevar a cabo una APE tradicional tal y como lo detallan los protocolos, es inalcanzable trasladado a los servicios de un hospital hoy en día (1). La falta de tiempo conlleva a menudo la ausencia de un aclarado y un secado ineficaz de la piel, haciendo que la piel tienda a enrojecerse, descamarse, resquebrajarse, y a agrietarse. Esta situación propicia que pueda romperse la barrera que ejerce la piel frente a microorganismos, y para la aparición de úlceras por presión (2,14).

2.- Favorece las infecciones nosocomiales:

Por una parte, el agua del recipiente/palanganas si no se cambia varias veces en el mismo aseo, se convierte en una fuente de elevado contenido contaminante. Así lo determina Shannon (3) en su estudio donde se detalla cómo la fricción mecánica que se realiza con la esponja, propicia que las células descamadas contenedoras de microorganismos se suelten. En un aseo en el que se utiliza agua en un recipiente o bol, en el que la esponja es humedecida varias veces, el agua es altamente contaminada con la flora del paciente recién aseado, y los mismos microorganismos del paciente son trasladados de un sitio a otro. En otros estudios (4, 15) se midió la contaminación de las palanganas tras los aseos, evidenciando en algunos casos importante presencia de microorganismos multi-resistentes (15).

3.- El agua para el aseo a menudo es recogida de puntos que no están debidamente limpios, ó de donde se han desechado previamente aguas con alto contenido de microorganismos (14). El agua corriente de los hospitales puede resultar reservorio de microorganismos y propiciar algunas infecciones nosocomiales (16).

4.- El APE tradicional ha sido descrito por varios autores como origen de comportamientos agresivos, y desadaptados por parte de pacientes con demencias (5-6,17)

Son escasas las alternativas que han ido surgiendo para atajar estas limitaciones, teniendo en cuenta el gran volumen de aseos que se realizan a diario en los centros de hospitalización.

La alternativa más consolidada parece, el aseo sin aclarado mediante los paños desechables (bag -Bath) creados por la enfermera Skewes, en el año 1994. Consiste en un paquete provisto de 8 paños impregnados de un gel emoliente, que no precisa de aclarado ni secado tras su aplicación en la piel, ya que se evapora unos segundos después de su aplicación. Cada paño está asignado a un área del cuerpo (cara, espalda, pecho, brazo, derecho, pierna derecha, brazo izquierdo, brazo izquierdo, pierna izquierda, y periné).

Esta alternativa al AT ha sido evaluada en numerosos estudios. Una revisión del Instituto Joanna Briggs (IJB), concluyó, que los productos limpiadores sin aclarado, (refiriéndose al bag- Bath) eran preferibles al agua y jabón, para reducir lesiones por presión y sequedad de la piel (18).

El ensayo clínico realizado por Sloane (5), que comparaba el aseo tradicional y el uso de paños desechables en pacientes con demencia, midió aspectos como agresiones, condición de la piel, duración del aseo y flora de la piel. Concluía que había menos agresiones y los aseos duraban menos tiempo en el aseo con los paños desechables, pero que no había diferencias significativas en cuanto a la condición de la piel y la flora microbiana de la piel en una u otra técnica de aseo.

El ensayo clínico realizado por Larson (13) en pacientes de UCI comparaba también el baño tradicional y el aseo con paños desechables, midiendo cuatro variables: calidad del aseo, microbiología de la piel antes y después del aseo, satisfacción del personal de enfermería frente ambas técnicas, y costes. Éste concluía que a efectos de costes, satisfacción del personal, y tiempo desempeñado, sí era preferible el aseo con paños desechables, pero no era concluyente respecto a una disminución de flora microbiana. Incluso, el número de microorganismos tras los aseos era mayor en ambas técnicas analizadas.

El hecho de que el paciente hospitalizado sea portador en un mayor número de gérmenes gram negativos y multi-resistentes comparando con un individuo sano, es tratado en un estudio observacional realizado por E.Larson (19). Este punto parece interesante tratarlo con detenimiento ya que por una parte está recogido por el autor Cogen (20) la importancia que juegan los microorganismos que habitan el ser humano en el desarrollo de infecciones en catéteres, sondas y diferentes inserciones que puedan presentar los pacientes, y en heridas

quirúrgicas. Pero a su vez se plantea en que mediada estos microorganismos en piel son perjudiciales.

Este hecho no pasa desapercibido, ya que las alternativas en otras técnicas de aseo han ido concretamente encaminadas a disminuir ésa flora microbiana del propio paciente, mediante la adhesión de clorhexidrina gluconato a una concentración variable al agua de aseo.

Una revisión de la Cochrane (21), no concluía en una evidencia sobre la disminución en la incidencia de la infección en heridas quirúrgicas entre el uso de jabones normales y la clorhexidrina diluida previa a la cirugía. Sin embargo, en el ensayo clínico realizado por Bleasdale (22) en una UCI comparando un aseo con agua y jabón normal o agua con clorhexidrina gluconato al 2%, sí se concluía que era una estrategia válida para disminuir la incidencia de bacteriemias relacionadas con catéter.

Los mismos artículos que apoyan nuevas alternativas, también hablan de sus limitaciones, y todos ellos sugieren seguir investigando en diferentes líneas (2-3, 11, 13-14, 19).

Siguiendo esta línea, en el Hospital Universitario de Donostia, en 2001, y de la mano de Txaro Rodríguez, Auxiliar de Enfermería del Hospital Universitario Donostia se diseñó una nueva técnica de APE, que fue denominada Ducha en cama (DC). Esta técnica se realiza por medio de un dispositivo (**ver Ilustración 1 y 2**) con capacidad de almacenar 2 litros de agua, que tiene capacidad de expulsarla mediante un chorro de agua a presión de gota muy fina, pulverizada. Dicho chorro se puede regular, tanto en presión como en amplitud, y posibilita realizar un aclarado del jabón por arrastre, parecido a la ducha. Las mejoras que aporta frente al aseo tradicional son varias, permite prescindir de la palangana, y proporciona un buen aclarado de la piel por arrastre. Asimismo, ha obtenido una aceptación importante por parte de los pacientes y también de los profesionales que han trabajado con la misma. Sin embargo no se ha medido esta satisfacción por medio de ningún cuestionario.



Ilustración 1 y 2. Dispositivo para llevar a cabo la Ducha en cama, expulsando agua.

Tampoco está descrita en la literatura ninguna técnica de aseo al paciente encamado de características similares, aunque sí se encuentra un estudio que analiza la limpieza de

heridas con agua a presión. Se trata de una revisión del instituto Joanna Briggs sobre limpieza de heridas, y concluye, que la limpieza de heridas con agua a una presión de 13 PSI es efectiva para reducir la infección y la inflamación tanto en adultos como en niños (23).

A lo largo de los últimos años ha estado paralizada la realización de esta técnica, porque se ha estado revisando desde el Servicio de Preventiva, junto con la Comisión de Infecciones, cómo hacer compatible el uso de esta técnica, con la normativa vigente en relación a la Legionella, concretamente, con el Decreto Ley (24) que hace referencia al uso de agua corriente en forma pulverizada por riesgo de propagación de la Legionella. Este tema ha quedado resuelto tras la creación del protocolo elaborado por el Servicio de Medicina Preventiva, Normas de limpieza y desinfección de las duchas portátiles (**Anexo 1**). Cabe destacar que este protocolo incluye la utilización de un filtro absoluto (**ver Ilustración 3**) en los puntos de recogida de agua para poder garantizar una emisión de agua libre de microorganismos, teniendo capacidad de filtrar cualquier elemento mayor a 22 µm. A su vez ha posibilitado la realización de este estudio.



Ilustración 3. Ilustración de filtro absoluto HEPA (0,22 µm)

1.1. HIPOTESIS

El aseo con ducha en cama es más efectivo frente al aseo tradicional, consiguiendo una mayor reducción de microorganismos en piel gracias a su capacidad de acarado por arrastre, y además aporta un mayor confort al paciente y satisfacción a los profesionales que llevan a cabo la técnica.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Comparar la eficacia (entendida como capacidad de disminuir la presencia de microorganismos en piel) de dos técnicas de aseo en pacientes hospitalizados encamados.

1.2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Comparar el grado de satisfacción del aseo, de las dos técnicas de aseo, desde el punto de vista del paciente al que se le realiza el aseo.
- Comparar el grado de satisfacción del personal que lleva a cabo los aseos, de las dos técnicas de aseo.

2 MATERIAL Y METODOS

2.1. DISEÑO:

Se trata de un ensayo clínico aleatorizado y cruzado, en el que se aplican ambas técnicas a cada paciente incluido en el estudio, y se aleatoriza el orden en el que se llevan a cabo ambas técnicas de aseo en los dos días en los que participan el estudio. Tanto la persona encargada de recoger la muestra en piel como la persona que los analizó en laboratorio fueron ciegos a la intervención. Así mismo, al ser imposible ocultar la secuencia de aseos al personal encargado de llevarlos a cabo, se les ocultó toda información en relación a lo que se pretendía medir en los pacientes; lugar y método de recogida de muestras de los pacientes.

2.2. SUJETOS DE ESTUDIO

Los criterios de inclusión fueron:

- Paciente mayor de 18 años
- Estancia superior a 24 horas en el hospital
- Paciente de medicina interna o cirugía
- Paciente que precise ser aseado en cama.

Los criterios de exclusión fueron:

- Paciente inmunodeprimido (oncológico, hematológico,)
- Portador de SARM (*Estafilococo Aureus meticilin Resistente*)
- Tener alguna patología declarada ó manifiesta propia de la piel (psoriasis, dermatitis...)

2.3. RECLUTAMIENTO:

El ensayo clínico se llevó a cabo en las unidades de Cirugía Hepato-bilio-pancreática, Neurocirugía, y Medicina Interna del Hospital Universitario Donostia.

El reclutamiento se llevaba a cabo tras comprobar los criterios de inclusión y tras la obtención del consentimiento informado del paciente o su responsable directo en el caso de que este no fuera autónomo. Se reclutaron un total de 61 pacientes. Cada paciente participó en el estudio durante dos días consecutivos, siendo aseado cada día con una técnica de aseo diferente.

La secuencia en la que se iba a llevar cada técnica de aseo en cada paciente fue objeto de aleatorización. Dicha secuencia fue elaborada informáticamente.

2.4. INTERVENCIONES:

Para el ensayo clínico se establecieron unos criterios comunes para llevar a cabo ambos aseos.

- Aseo tradicional: Uso de una palangana (llenando 2 litros), a una temperatura de 38,5º-39º. Esponjas enjabonadas de la marca BEGOSAN® con pH. de 5.5. En el caso de realizar aclarado, se realizaría, por medio de una toalla humedecida. El secado se lleva a cabo con las toallas que proporciona el hospital.
- Ducha en cama. El dispositivo dispone de un depósito con capacidad de 1,5 litros. El agua se recogerá a una temperatura de 38,5º-39,5º. Se utiliza, una esponja enjabonada de la marca BEGOSAN® con pH. de 5.5. y se humedecerá con el propio agua del dispositivo. El aclarado lo realiza el dispositivo mediante la proyección del agua en forma de pulverización. El secado se lleva a cabo con las toallas que proporciona el hospital.
- El agua se recogía en los puntos establecidos para tal fin. En los puntos de recogida de agua se dispusieron unos filtros absolutos HEPA (0,22 µ). de forma que el agua que se utilizó en el ensayo clínico fue agua estéril para ambas técnicas.
- Así mismo, se elaboró un protocolo para indicar el modo de llevar a cabo la limpieza y mantenimiento del material en ambas técnicas.

Por otra parte, otros elementos en ambas técnicas quedaban libres de los criterios a llevar de forma común:

- Mediante un *check list* (**Anexo 2**) destinado a recoger cómo se llevó cada aseo o intervención del estudio, y el material utilizado, así como el personal encargado de llevar a cabo cada aseo.
- Tanto los elementos comunes de cada técnica de aseo así como la forma de registrar los datos de los aseos fueron explicados en una jornada de formación a los profesionales que iban a participar en el ensayo clínico. Esa misma charla formativa se utilizó para adiestrar en el manejo del dispositivo ducha en cama a los profesionales que lo requerían.

A los pacientes que completaban la secuencia de los dos aseos se les pasaba una encuesta de satisfacción en la que valoraban ambas técnicas.

Al finalizar las intervenciones en cada una de las Unidades, al personal que participó se le pasó un cuestionario en el que valoraban ambas técnicas.

2.5. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS:

Las tomas se realizaron con un hisopo estéril de algodón, previamente humedecido con suero fisiológico estéril, frotando un área de unos 4 cm² unas 10 veces (5 en cada sentido). Estas eran recogidas siempre de ingle y axila izquierda. Ya en laboratorio, y antes de que pasara una hora, se diluía en un caldo nutritivo (2 ml.) y se sembraba con asa calibrada en agar chocolate, agar Mc Conkey y en agar con manitol y Cl Na. Se dejó un mínimo de 48 horas de incubación antes de hacer el recuento y la identificación presuntiva.

Se realizó una prueba piloto para ajustar las diluciones y calibrar las asas.

2.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La evaluación de la intervención experimental que se planteó en este estudio, no conllevaba ningún riesgo para el paciente, y tampoco ningún efecto adverso. No obstante al tratarse de

un estudio experimental, dicho estudio fue sometido a la aprobación del CEIC del área de Guipúzcoa. A los pacientes se les proporcionó información escrita sobre el estudio y se requirió su consentimiento para poder ser incluidos en el estudio (**Anexo 3**).

2.7. VARIABLES

2.7.1. VARIABLES RELACIONADAS CON LA RECOPIACIÓN DE DATOS DEL PACIENTE

A continuación se detallan las variables relacionadas con la recopilación de datos del paciente (**Tabla 1**), en la que se especifican además, las etiquetas correspondientes. Dichos datos se recogieron de las historias clínicas de los pacientes.

Tabla 1. Información relativa a las variables de los pacientes

VARIABLE	ETIQUETA
Edad	Años
Sexo	Hombre, mujer
Días de ingreso antes de la primera intervención	Días de ingreso
Diagnostico	Paciente médico o quirúrgico
Patología infecciosa declarada	Sí o no
Localización de herida infectada	Localización anatómica correspondiente
Diabetes	Sí o no
Tipo	Tipo I, tipo II, otros
Antibiótico	Sí o no
Nº de días de tratamiento antibiótico	Nº de días
Anti fúngico	Sí o no
Nº de días de tratamiento anti fúngico	Nº de días
Autonomía para el aseo (sí o no)	Sí o no
Paciente encamado previo al ingreso (Sí o no)	Sí o no
Incontinencia	Sí o no
Tipo de incontinencia	Nada, fecal, urinaria, fecal y urinaria
Dispositivo de contención	Pañal, sonda vesical, sonda rectal, sonda rectal y vesical

2.7.2. VARIABLES DE RESULTADO

Las muestras biológicas recogidas, se expresaron en unidades de formación de colonias (ufc). Por otra parte, se recogió cualitativamente la flora detectada en las muestras recogidas, mediante sembrado, tal y como se ve en la en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Información relativa a las variables de resultado.

VARIABLE	ETIQUETA
Día 1 y 2, ingle previo aseo	Nº de colonias ufc
Día 1 y 2, Tipo de flora en la muestra ingle previo al aseo	Flora dérmica o crecimiento positivo diferente a flora dérmica
Día 1 y 2, ingle posterior aseo	Nº de colonias ufc
Día 1 y 2, Tipo de flora en la muestra ingle posterior al aseo	Flora dérmica o crecimiento positivo diferente a flora dérmica
Día 1 y 2, axila previo aseo	Nº de colonias ufc
Día 1 y 2, Tipo de flora en la muestra axila previo al aseo	Flora dérmica o crecimiento positivo diferente a flora dérmica
Día 1 y 2, axila posterior aseo	Nº de colonias ufc
Día 1 y 2, Tipo de flora en la muestra axila posterior al aseo	Flora dérmica o crecimiento positivo diferente a flora dérmica

2.7.3. VARIABLES RELACIONADAS CON CADA INTERVENCIÓN DE ASEO

Las variables que corresponden a los datos que se recogen en el check list relacionadas con cada intervención de aseo se detallan en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Información relativa a las variables de los aseos

VARIABLE	ETIQUETA
Día 1 y 2, Aseo perianal día anterior en	Si, no
Día 1 y 2, Personal participante en el aseo : Enfermeras	Nº de enfermeras
Día 1 y 2, auxiliares de enfermería	Nº de auxiliares de enfermería
Día 1 y 2, celadores	Nº de celadores
Día 1 y 2, familiares	Nº de familiares
Día 1 y 2, Tipo de protección: bata	Si, no
Día 1 y 2, Cambio de guantes para zona genital en mismo paciente	Si, no
Día 1 y 2, Material utilizado en el aseo: Esponjas	Si, no
Día 1 y 2, Esponjas	Nº de esponjas.
Día 1 y 2, Material utilizado en el aseo: Celulosas	Si, no
Día 1 y 2, Celulosas	Nº de celulosas
Día 1 y 2, Material utilizado en el aseo: Toallas	Si, no
Día 1 y 2, toallas	Nº de toallas
Día 1 y 2, Técnica de aseo:	Ducha en cama o aseo tradicional
Día 1 y 2, Aclarado	Si, no
Día 1 y 2, Secado	Si, no
Día 1 y 2, presencia de heces en el aseo	Si, no
Día 1 y 2, presencia de orina en el aseo	Si, no
Día 1 y 2, Uso de cuña	Si, no
Día 1 y 2, Orden de aseo	Orden 0, orden 1 orden 2

2.7.4. VARIABLES RELACIONADAS CON LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE.

Para realizar esta encuesta, se coge en consideración la encuesta de satisfacción elaborada por Sheppard (25).

Finalmente se diseña una encuesta que consta de 6 preguntas con opción a contestar en castellano o euskera (**Anexo3**) La definición de las variables junto con las etiquetas correspondientes se puede observar a continuación en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Información relativa a las variables de la encuesta a los pacientes

VARIABLE	ETIQUETA
Técnica más confortable	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que más respeta la intimidad	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Tª agua Aseo tradicional	Fría, caliente, adecuada
Tª agua Ducha en Cama	Fría, caliente, adecuada
Mayor sensación de limpieza	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que repetiría	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente

Se reserva un apartado para recoger comentarios que quieran hacer los pacientes en relación a los aseos que han recibido.

2.7.5. VARIABLES RELACIONADAS CON LA SATISFACCIÓN DEL PERSONAL QUE REALIZA EL ASEO:

Esta encuesta fue elaborada teniendo en cuenta la que realizó previamente Larson (13). Finalmente se diseña un cuestionario que recoge 8 preguntas (**Anexo 4**), con opción a contestar en castellano o euskera La definición de las variables junto con las etiquetas correspondientes se puede observar en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Información relativa a las variables de la encuesta a los profesionales.

VARIABLE	ETIQUETA
Categoría Profesional	Enfermera, Auxiliar de Enfermería
Edad	años
Años de Experiencia	años
Técnica más fácil de realizar	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que precisa de menor tiempo	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica más confortable para paciente	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que requiere menos material	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica más eficaz	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que conserva mejor cualidades de la piel	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que prefieres para trabajar	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente
Técnica que prefieres para uso personal	Ducha en cama, aseo tradicional, indiferente

Se reserva un apartado para recoger comentarios que quieran hacer los profesionales en relación a los aseos llevados a cabo.

2.8. RECOGIDA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

La recogida de los datos se realizó de manera prospectiva. La recogida de las variables se llevó a cabo en el momento del reclutamiento y las variables de resultado se recogieron antes y después de cada baño y algunas al final de los dos baños. Todos estos datos se reflejaron en un formulario en formato papel, elaborado para tal fin (**Anexo 5**) para posteriormente pasarlo a un archivo Excel. La base de datos en Excel se importó a SPSS v 22, mediante el cual se realizaron los análisis estadísticos.

Con la base de datos depurada se realizó el análisis estadístico descriptivo y analítico. Se describieron las variables mediante el estadístico más apropiado a la naturaleza y escala de medida de cada una. Media, desviación estándar o rango de valores para variables continuas, frecuencias absolutas o frecuencias relativas en porcentaje para variables categóricas. Realizamos el test de Ji cuadrado y el test exacto de Fisher para comparar la distribución de las variables cualitativas en los dos grupos.

Durante el estudio se consideraron datos significativos a niveles de 5% ($\alpha = 0,05$).

Para analizar las diferencias entre dos grupos, al no cumplirse con la normalidad de los datos (con la prueba de normalidad “Kolmogorov-Smirnov”), se realizaron contrastes no paramétricos para dos muestras independientes “U de Mann-Whitney”. Y para determinar el

comportamiento de las muestras relacionadas, se llevó a cabo la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, segmentado por tipo de técnica.

3 RESULTADOS

3.1. RESULTADOS DE LA POBLACIÓN PARTICIPANTE POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN

Las características de los pacientes de la muestra, todos ellos pacientes encamados, se analizarán a continuación por tipo de paciente o unidades de hospitalización.

3.1.1. NÚMERO DE LA MUESTRA Y DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD

La muestra objeto de este estudio se compone de 61 pacientes. De ellas 27 son de una Unidad de Medicina Interna, correspondiendo a un perfil de paciente de medicina interna, suponiendo un 44,3% de la muestra y los 34 restantes de una Unidad de Cirugía, siendo pacientes que han sido sometidos a una cirugía. Estos suponen el 55,7% de la muestra. La muestra total se compone de 26 hombres, y 35 mujeres el 42,6% y 57,4% de la muestra respectivamente.

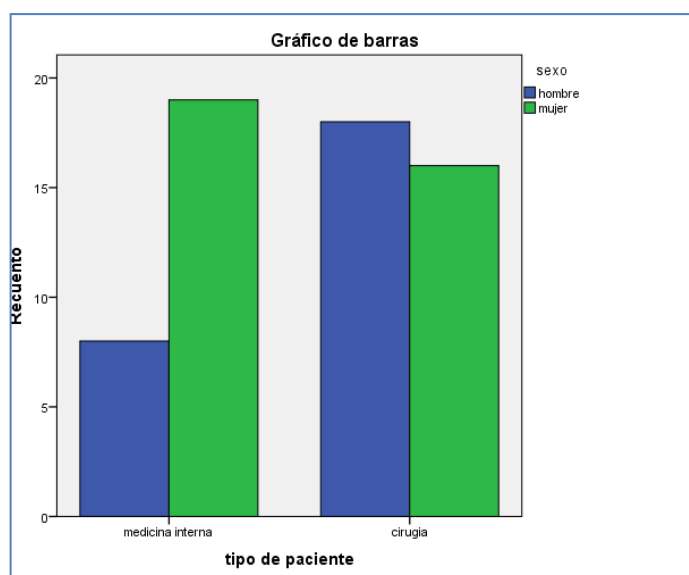


Ilustración 4. Frecuencias de la variable sexo por tipo de paciente

La edad media de los pacientes de medicina interna fue de 80,37, frente a de la Unidad de Cirugía fue de 64,79. Asimismo se observa mayor variabilidad de la edad en la Unidad de Cirugía, con una desviación estándar de 15,378, mientras que en Medicina interna, la edad está sujeta a una menor variabilidad, presentando una desviación estándar de 12,013.

Tabla 6. Media y desviación estándar de la variable edad por unidades. Datos extraídos de la Tabla anexada

ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	80,37	64,79
Desviación típica	12,013	15,378

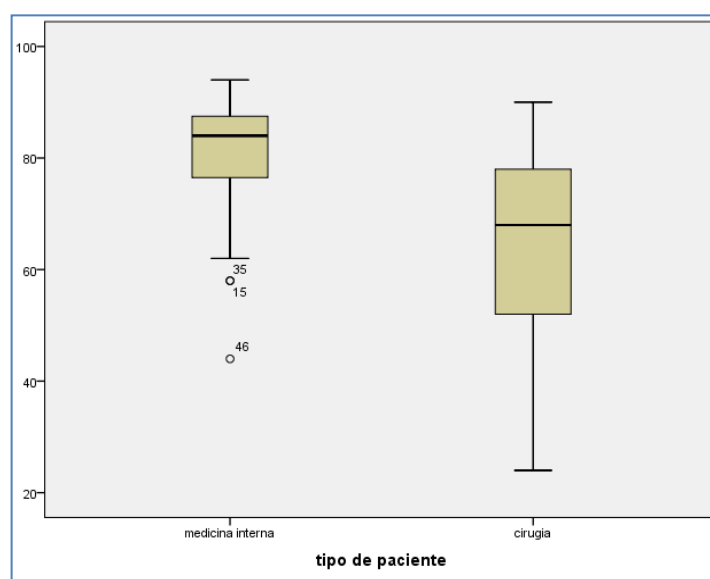


Ilustración 5. Diagrama de cajas de la variable edad por tipo de paciente.

3.1.2. DISTRIBUCION DE ENCAMADOS PREVIOS A LA HOSPITALIZACIÓN

Cabe destacar que la mayoría de pacientes un 83,6%, no eran pacientes encamados previos a la hospitalización.

Los pacientes de la Unidad de Medicina Interna de la muestra se perfilan con un mayor porcentaje de pacientes encamados previos a la hospitalización, frente a los de Cirugía, con un 14,8%, y un 1,6% respectivamente.

Tabla 7. Porcentajes de la variable *encamados previos a la hospitalización y tipo de paciente* Datos extraídos de la Tabla anexada II.

	NO ENCAMADOS PREVIO HOSPITALIZACIÓN	ENCAMADOS PREVIO HOSPITALIZACIÓN
MEDICINA INTERNA	29,5%	14,8%
CIRUGIA	54,1%	1,6%
TOTAL	83,6%	16,4%

3.1.3. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON INCONTINENCIA, PORTADORES DE PAÑAL Y SONDA VESICAL

Un 59% de la muestra, más de la mitad, presentaba incontinencia.

Se observó que hay un mayor porcentaje de pacientes con incontinencia, en la Unidad de Medicina Interna un 31,1%, frente a un 27,9% en la unidad de cirugía.

Tabla 8. Porcentajes de la variable *encamados previos a la hospitalización y tipo de paciente* Datos extraídos de la Tabla anexada III.

	NO ENCAMADOS PREVIO HOSPITALIZACIÓN	ENCAMADOS PREVIO HOSPITALIZACIÓN
MEDICINA INTERNA	29,5%	14,8%
CIRUGIA	54,1%	1,6%
TOTAL	83,6%	16,4%

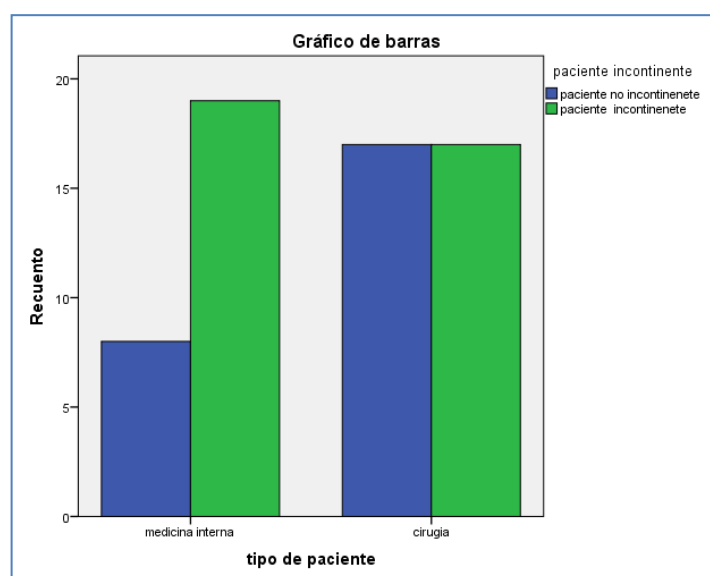


Ilustración 6. Frecuencias de la variable paciente incontinente distribuido por tipo de paciente

En cuanto al uso de pañal, un 49,2% de los pacientes de la muestra, un poco menos de la mitad, eran portadores de pañal. De ellos un 31,1% eran de medicina interna, frente a un 18% de cirugía. Hay claramente un mayor porcentaje de pacientes de medicina interna portadores de pañal frente a los de cirugía.

Tabla 9. Porcentajes de la variable *pacientes portadores de pañal y tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada IV.

	NO PORTADORES DE PAÑAL	PORTADORES DE PAÑAL
MEDICINA INTERNA	13,1%	31,1%
CIRUGIA	37,7%	18,0%
TOTAL	50,8%	49,2%

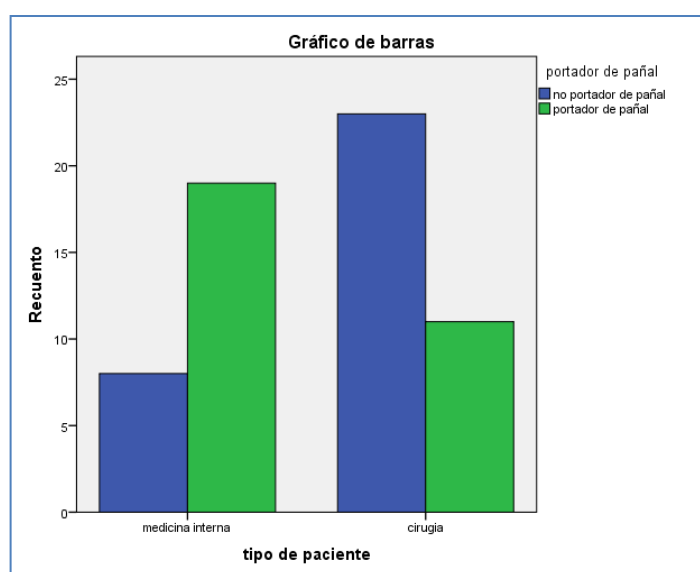


Ilustración 7. Frecuencias de la variable *paciente portador de pañal* distribuido por tipo de paciente

En cuanto al uso de la sonda vesical, cabe destacar que un 27,9% de la muestra era portador de sonda vesical, siendo claramente mayor el porcentaje en los pacientes de cirugía con un 26,2% frente al 1,6% de medicina interna.

Tabla 10. Porcentajes de la variable *pacientes portadores de sonda vesical y tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada V

	NO PORTADORES DE Sonda VESICAL	PORTADORES DE Sonda VESICAL
MEDICINA INTERNA	42,6%	1,6%
CIRUGIA	29,5%	26,2%
TOTAL	72,1%	27,9%

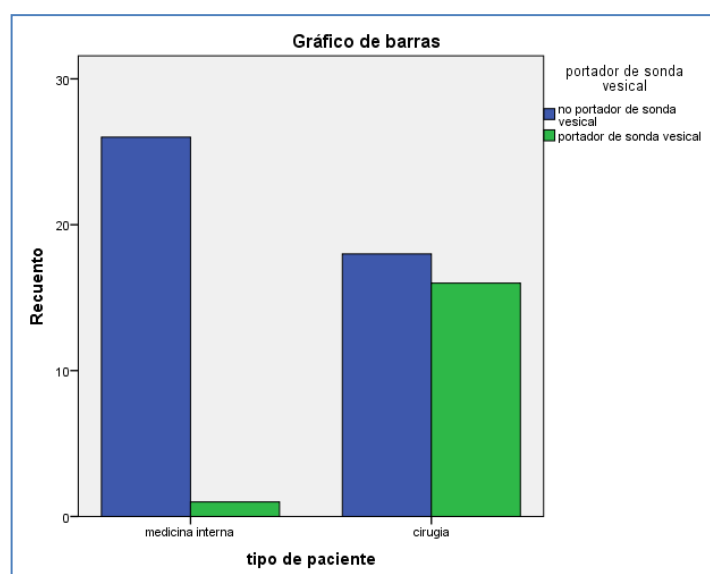


Ilustración 8. Frecuencias de la variable *paciente portador de sonda vesical* distribuido por tipo de paciente

3.1.4. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON UNA INFECCIÓN DECLARADA Y ANTIBIOTERAPIA Y ANTIFUNGICO INSTAURADO

Un 27,9% de los pacientes de la muestra presentan una infección declarada. El porcentaje de pacientes con infección declarada es superior en la unidad de medicina interna con un 21,3%, frente a un 6,6% de cirugía. Si bien, en cirugía había un 16,4% de pacientes de los que se desconocía la presencia o no infección.

Tabla 11. Porcentajes de la variable *infección declarada y tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada VI

	NO INFECCION DECLARADA	INFECCION DECLARADA	NO SE SABE
MEDICINA INTERNA	23,0%	21,3%	0,0%
CIRUGIA	32,8%	6,6%	16,4%
TOTAL	55,7%	27,9%	16,4%

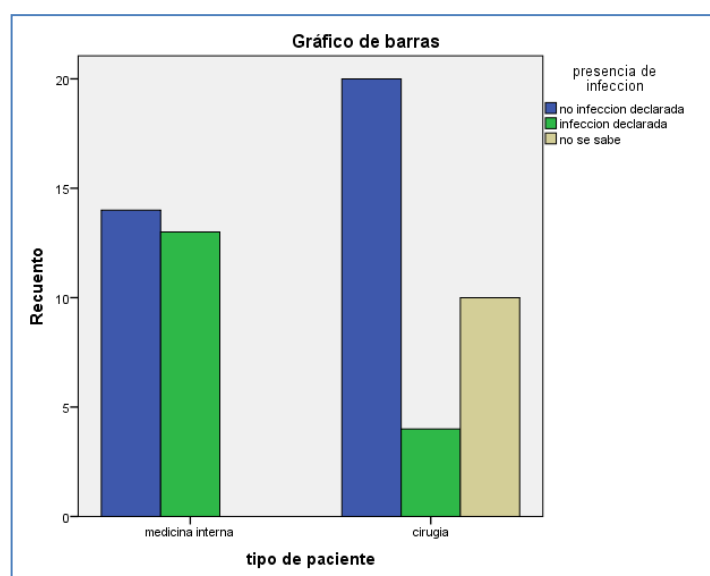


Ilustración 9. Frecuencias de la variable *infección declarada*, distribuido por tipo de paciente

El porcentaje de pacientes con un antibiótico instaurado es del 50,8%, ligeramente superior a la mitad de la muestra. El porcentaje es ligeramente superior en los pacientes de medicina interna, con un 27,9% frente a un 23% respectivamente.

Tabla 12. Porcentajes de la variable *antibiótico instaurado* y *tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada VII

	NO INFECCION DECLARADA	INFECCION DECLARADA
MEDICINA INTERNA	16,4%	27,9%
CIRUGIA	32,8%	23,0%
TOTAL	49,2%	50,8%

Los días de antibiótico que llevaban los pacientes previos a la intervención, se observa que fue superior para los pacientes de cirugía, con un 1,85 frente a aun 1,56 para medicina interna. Si bien la mediana fue superior en los pacientes de medicina interna con un 1 frente a 0 en cirugía. La dispersión fue parecida en ambas unidades y en cirugía se observaron unos datos aislados muy altos que pudieran justificar una media superior.

Tabla 13. Media y desviación estándar de la variable *edad* por unidades. Datos extraídos de la Tabla anexada VIII.

ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	1,56	1,85
Desviación típica	1,867	2,732
Mediana	1	0

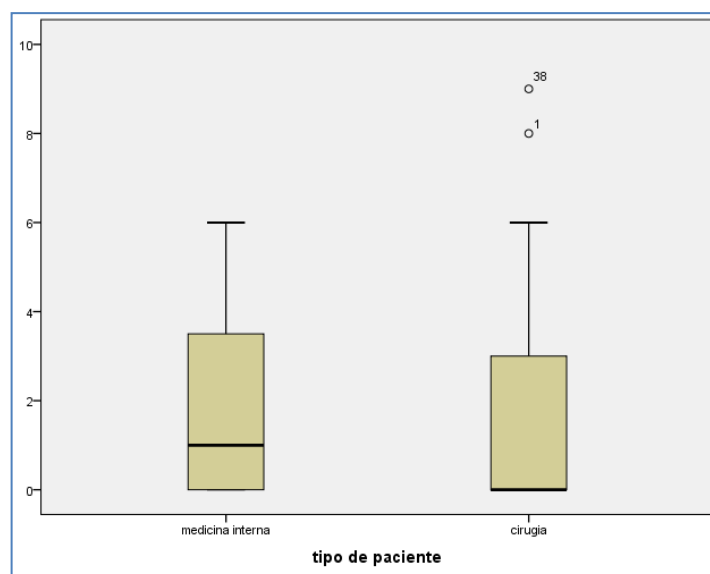


Ilustración 10. Diagrama de cajas de la variable *días de antibiótico* por tipo de paciente.

El porcentaje total de pacientes con un tratamiento anti fúngico fue del 3,27%. Fue bajo y muy similar en ambas unidades, ligeramente superior para la unidad de medicina interna, con un 3,7% y un 2,94% respectivamente.

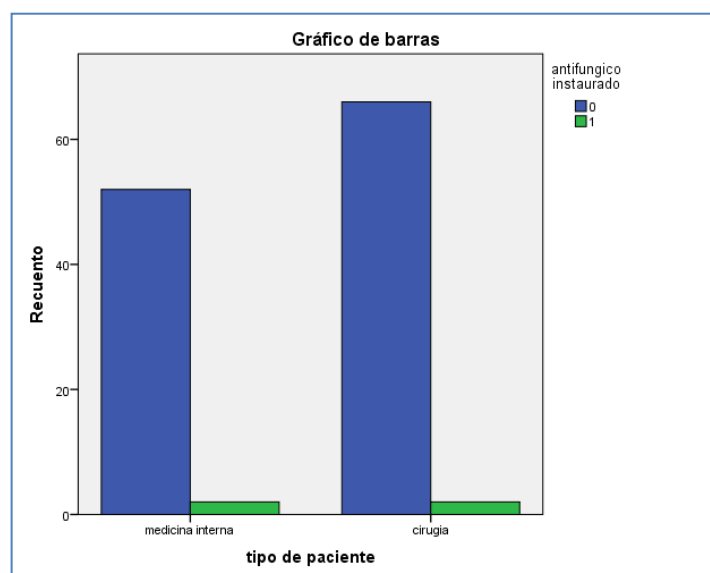


Ilustración 11. Frecuencias de la variable *anti fúngico instaurado*, distribuido por tipo de paciente

3.1.5. DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIABETES

El porcentaje de pacientes que no presentan diabetes fue superior en los pacientes de cirugía. El tipo de diabetes más habitual en ambos grupos era el de tipo II (un 9,8% del total) un, siendo superior en los pacientes de medicina interna, con un 6,6% frente a un 3,3%. En los pacientes de cirugía se observa un tipo de diabetes post quirúrgico, que supone un 1,6% del total.

Tabla 14. Porcentajes de la variable *tipo de diabetes* y *tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada IX.

	NO DIABETES	DIABETES TIPO II	NO SE SABE	POST Q.
MEDICINA INTERNA	34,4%	6,6%	3,3%	0,0%
CIRUGIA	49,2%	3,3%	1,6%	1,6%
TOTAL	83,6%	9,8%	4,9%	1,6%

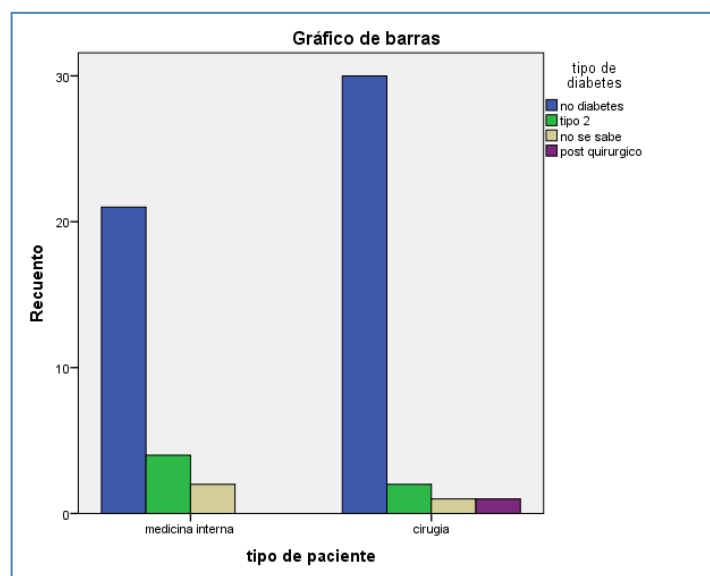


Ilustración 12. Frecuencias de la variable *tipo de diabetes*, distribuido por tipo de paciente

3.2. RESULTADOS DE LOS ASEOS LLEVADOS A CABO POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN Y POR TÉCNICAS DE ASEO

3.2.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ASEOS

El nº de aseos esperado para la muestra de 61 pacientes era de de 122. Sin embargo, el nº de aseos válidos en total, fue de 116, debido a que hubo pérdida de 6 muestras, todas ellas correspondían a aseos del segundo día. Las razones de las pérdidas fueron las siguientes; un éxito, dos altas, y en tres ocasiones se sembraron mal las muestras.

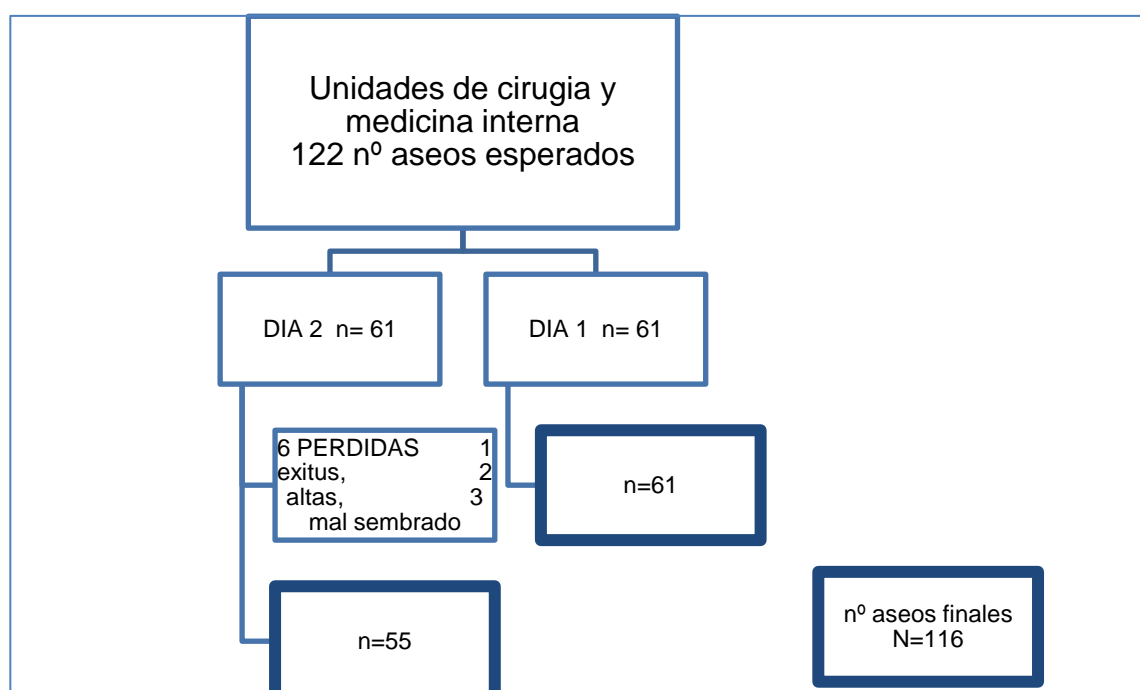


Ilustración 13. Diagrama de flujo de las *muestras de aseo*

La proporción del total de aseos fue superior en la unidad de cirugía frente a la unidad de medicina interna 55,2% y 44,8% respectivamente. Sin embargo la distribución de ambas técnicas fue similar para en ambas unidades, 49,1% para el AT y 50,9% para la DC.

Tabla 15. Tabla de contingencia de la variable *técnica de aseo por tipo de paciente*.

Tabla de contingencia tipo de paciente*TECNICAS D1-D2					
			TECNICAS D1-D2		Total
			aseo tradicional	ducha en cama	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	26	26	52
		% del total	22,4%	22,4%	44,8%
		Recuento	31	33	64
	cirugía	% del total	26,7%	28,4%	55,2%
		57	59	116	
Total		Recuento	49,1%	50,9%	100,0%

A continuación se detallan las diferentes características de los aseos llevados a cabo en el estudio, analizándolos por unidades y por tipo de técnica. Se pretende realizar un análisis descriptivo y comparativo

3.2.2. MATERIAL DE ASEO Y PERSONAL PARTICIPANTE EN LOS ASEOS

Se realizó una prueba de normalidad, de las diferentes variables relacionadas con el material utilizado, y personal sanitario participante, en relación a la unidad de hospitalización y por una parte, también para el tipo de técnica, mediante Kolmogorov-Smirnov. En ninguno de los casos se seguía una distribución normal, (ver **Tabla anexada X**), obteniéndose un p valor < a 0,05 en todos los casos.

MATERIAL DE ASEO Y PERSONAL POR TECNICAS

Se utilizaron esponjas y toallas en todos los aseos de las diferentes Unidades. Sin embargo, el uso de celulosas fue muy escaso. El uso que generalmente se les da a las celulosas en otras unidades suele ser para la limpieza de la cara, humedeciéndola previamente con agua templada, y también para retirar restos orgánicos, sobre todo heces, cuando hay presencia de ellos en el aseo.

Tabla 16. Estadísticos descriptivos de las variables (*) y tipo de paciente. Datos extraídos de la Tabla anexada XI.

Nº DE AUXILIARES DE ENFERMERIA EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	1	1,05
Desviación típica	0,280	0,375
Mediana	1	1
Nº DE ENFERMERAS EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	1,05	1,08
Desviación típica	0,269	0,278
Mediana	1	1
Nº DE CELADORES EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	0,13	0,3
Desviación típica	0,486	0,609
Mediana	0	0
DE Nº DE ESPONJAS EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	2,08	2,11
Desviación típica	0,269	0,475
Mediana	2	2
Nº DE CELULOSAS EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	0,2	0,27
Desviación típica	0,139	0,930
Mediana	0	0
Nº DE TOALLAS EN LOS ASEOS		
ESTADISTICO	MEDICINA INTERNA	CIRUGIA
Media	1,94	1,95
Desviación típica	0,235	0,602
Mediana	2	2

(*) nº de auxiliares de enfermería, enfermeras, celadores, esponjas y toallas en los aseos

Se procedió al análisis no paramétrico de los mismos, mediante la prueba de Mann-Whitney. Se planteó la siguiente hipótesis nula: H_0 : el nº de auxiliares de enfermería, enfermeras y celadores, que participaron en los aseos, así como el nº de esponjas, celulosas y toallas utilizadas en el aseo, fueron iguales en los aseos realizados en medicina interna y cirugía.

A excepción del nº de celadores que participaron en los aseos en ambas unidades, se debe de aceptar la hipótesis nula, luego no hay diferencias significativas entre el nº de auxiliares de enfermería, enfermeras, y el material en general utilizado en los aseos en las dos unidades.

En los estadísticos de prueba, el nº de celadores participantes se encontraba, en la prueba Z, al límite de rechazar la hipótesis nula con un p valor de 0,47, con un alfa de 0,05. De tal manera en la unidad de cirugía el nº de celadores que participa en los aseos fue superior, siendo una diferencia con significación estadística.

Tabla 17. Estadísticos de prueba para las variables (*)

Estadísticos de prueba^a						
	nº de auxiliares de enfermería en los aseos D1y D2	nº de enfermeras en los aseos D1y D2	nº de celadores en los aseos D1y D2	nº de esponjas en los aseos D1y D2	nº de celulosas en los aseos D1y D2	nº de toallas en los aseos D1y D2
U de Mann-Whitney	1589,000	1616,000	1439,000	1602,000	1537,500	1644,000
W de Wilcoxon	2967,000	3696,000	2817,000	2980,000	2915,500	3724,000
Z	-,761	-,575	-1,985	-,536	-1,702	-,160
Sig. asintótica (bilateral)	,447	,565	,047	,592	,089	,873

a. Variable de agrupación: tipo de paciente

(*) nº de auxiliares de enfermería, enfermeras, celadores, esponjas y toallas en los aseos

MATERIAL DE ASEO Y PERSONAL POR TECNICAS

Los estadísticos descriptivos para las variables número de auxiliares de enfermería, enfermeras, celadores, esponjas y toallas en los aseos variables fueron muy similares para ambas técnicas.

Se planteó la siguiente hipótesis nula: Ho: el nº de auxiliares de enfermería, enfermeras y celadores, que participaron en los aseos, así como el nº de esponjas, celulosas y toallas utilizadas en el aseo, fueron iguales en la DC y el AT.

No se pudo rechazar la Ho, en ninguna de las variables en la variable de agrupación por técnicas de aseo, siendo el p valor mayor de 0,05 para todas ellas.

Tabla 18. Estadísticos de prueba para las variables (*)

Estadísticos de prueba^a						
	nº de auxiliares de enfermería en los aseos D1y D2	nº de enfermeras en los aseos D1y D2	nº de celadores en los aseos D1y D2	nº de esponjas en los aseos D1y D2	nº de celulosas en los aseos D1y D2	nº de toallas en los aseos D1y D2
U de Mann-Whitney	1600,500	1651,000	1681,500	1642,500	1590,500	1656,000
W de Wilcoxon	3253,500	3421,000	3451,500	3412,500	3360,500	3426,000
Z	-,817	-,363	,000	-,335	-1,218	-,203
Sig. asintótica (bilateral)	,414	,716	1,000	,738	,223	,839

a. Variable de agrupación: TECNICAS DC-AT

(*) nº de auxiliares de enfermería, enfermeras, celadores, esponjas y toallas en los aseos

3.2.3. REALIZACION DE ACLARADO

REALIZACION DE ACLARADO POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN

El aclarado se llevó a cabo en el 72,4% del total de aseos. Cabe destacar que se observó un mayor porcentaje de aseos que no incorporaron aclarado en la unidad de cirugía, 19,8% frente a un 7,8% en medicina interna, tal y como se observa en la **Tabla 19**.

Tabla 19. Tabla de contingencia para la variable aclarado en los aseos por tipo de paciente.

			aclarado en los aseos D1y D2		Total
			no aclarado	si aclarado	
tipo de medicina paciente interna	Recuento		9	43	52
	% dentro de tipo de paciente		17,3%	82,7%	100,0%
	% dentro de aclarado aseo en los aseos D1y D2		28,1%	51,2%	44,8%
	% del total		7,8%	37,1%	44,8%
cirugía	Recuento		23	41	64
	% dentro de tipo de paciente		35,9%	64,1%	100,0%
	% dentro de aclarado aseo en los aseos D1y D2		71,9%	48,8%	55,2%
	% del total		19,8%	35,3%	55,2%
Total	Recuento		32	84	116
	% dentro de tipo de paciente		27,6%	72,4%	100,0%
	% dentro de aclarado aseo en los aseos D1y D2		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		27,6%	72,4%	100,0%

Teniendo en cuenta que el aclarado iba incorporado a la DC, nos interesaba analizar cómo se llevaba a cabo el aclarado en el AT por unidades. Para ello, se realizó un análisis por capas.

Se planteaba la hipótesis nula de que en los AT, el aclarado se llevaba a cabo en la misma proporción en la muestra total y en ambas unidades.

Mediante la prueba del chi cuadrado se pudo rechazar la hipótesis nula, con un p valor de < de 0,05 para la muestra total, la unidad de medicina interna y también cirugía (ver **Tabla 20**).

El grado de asociación en el aclarado del AT, se pudo considerar como importante en la unidad de cirugía, y en la muestra total, presentando un coeficiente de contingencia de 0,611

y 0,532 respectivamente. En la unidad de cirugía fue más frecuente no aclarar en el AT, mientras que en la muestra general, fue más habitual aclarar en el AT. El grado de asociación para la unidad de medicina interna resultó más débil, con un 0,416, favorable a realizar más acarados en el AT.

La diferencia de aclarado en los AT de ambas unidades, presenta un grado de asociación de 0,532.

Tabla 20. Pruebas de chi –cuadrado para la variable aclarado en la capa de AT, por tipo de paciente.

Pruebas de chi-cuadrado						
tipo de paciente		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
<u>medicina interna</u>	Chi-cuadrado de Pearson	10,884 ^c	1	,001		
<u>cirugía</u>	Chi-cuadrado de Pearson	38,219 ^d	1	,000		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	45,741 ^a	1	,000		

Tabla 21. Medidas simétricas para la variable aclarado en la capa de AT, por tipo de paciente.

Medidas simétricas				
tipo de paciente			Valor	Sig. aprox.
medicina interna	Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,416	,001
	N de casos válidos		52	
cirugía	Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,611	,000
	N de casos válidos		64	
Total	Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,532	,000
	N de casos válidos		116	

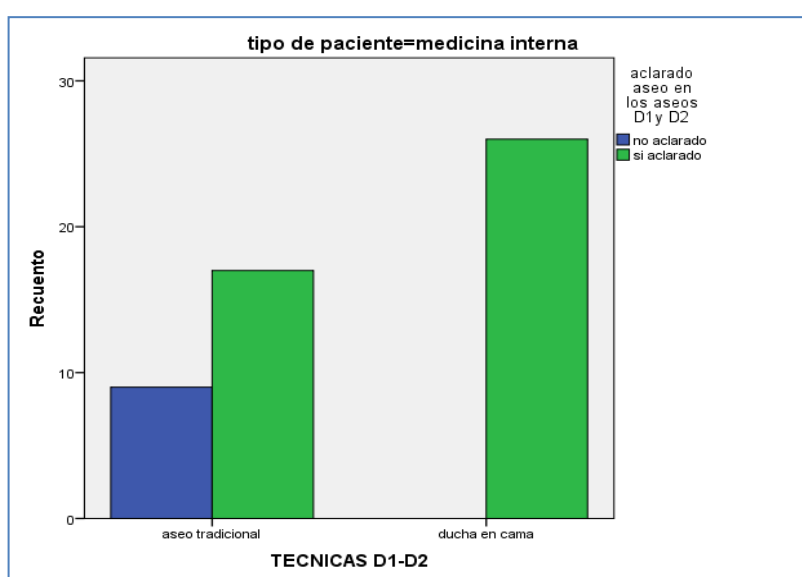


Ilustración 14. Frecuencias de la variable aclarado, en la capa de AT, en la unidad de medicina interna

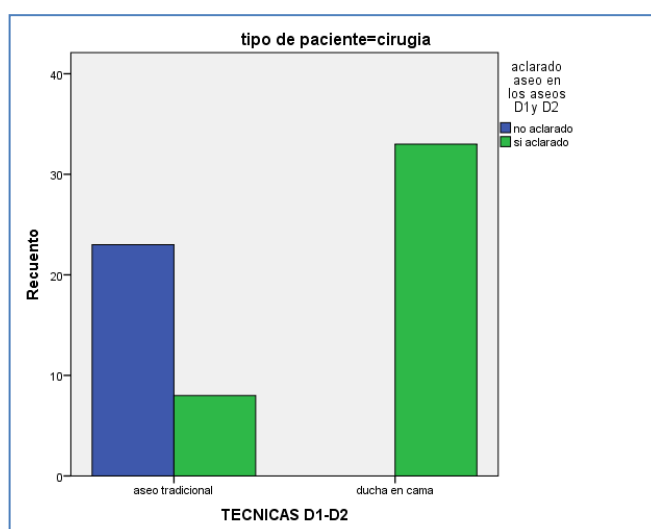


Ilustración 15. Frecuencias de la variable *aclarado*, en la capa de AT, en la unidad de cirugía

3.2.4. PRESENCIA DE HECES Y ORINA EN LOS ASEOS

PRESENCIA DE HECES Y ORINA EN LOS ASEOS POR UNIDADES

Hubo presencia de heces en el 18% del total de aseos. La proporción de aseos que tuvo presencia de heces fue superior para la Unidad de cirugía, con un 12,1% frente a un 6% en Medicina Interna. Pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 22. Tabla de contingencia para la variable *presencia de heces en los aseos* por tipo de paciente.

Tabla cruzada

			presencia de heces en los aseos D1y D2		Total
			no presencia de heces	presencia de heces	
tipo de medicina paciente interna	Recuento		45	7	52
	% dentro de tipo de paciente		86,5%	13,5%	100,0%
	% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2		47,4%	33,3%	44,8%
	% del total		38,8%	6,0%	44,8%
cirugía	Recuento		50	14	64
	% dentro de tipo de paciente		78,1%	21,9%	100,0%
	% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2		52,6%	66,7%	55,2%
	% del total		43,1%	12,1%	55,2%
Total	Recuento		95	21	116
	% dentro de tipo de paciente		81,9%	18,1%	100,0%
	% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		81,9%	18,1%	100,0%

En la muestra total un 41,4% de los aseos tuvieron presencia de orina. Hubo mayor proporción de aseos con presencia de orina en la Unidad de Medicina Interna, con un 31%, frente a un 10,3% de Cirugía.

Tabla 23. Tabla de contingencia para la variable presencia de heces en los aseos por tipo de paciente.

Tabla cruzada

		presencia de orina en los aseos D1y D2		Total
		no presencia de orina en aseo	presencia de orina en aseo	
tipo de medicina paciente interna	Recuento	16	36	52
	% dentro de tipo de paciente	30,8%	69,2%	100,0%
	% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	23,5%	75,0%	44,8%
	% del total	13,8%	31,0%	44,8%
cirugía	Recuento	52	12	64
	% dentro de tipo de paciente	81,3%	18,8%	100,0%
	% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	76,5%	25,0%	55,2%
	% del total	44,8%	10,3%	55,2%
Total	Recuento	68	48	116
	% dentro de tipo de paciente	58,6%	41,4%	100,0%
	% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	58,6%	41,4%	100,0%

Estas diferencia de presencia de orina entre ambas unidades fueron significativas, presentando un p valor del 0,000, y la asociación se consideró moderada, con un coeficiente de contingencia del 0,454, como se puede ver en las **Tabla 24y 25**.

Tabla 24. Pruebas de chi –cuadrado para la variable presencia de orina en aseos, por tipo de paciente.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,140 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	28,095	1	,000		
Razón de verosimilitud	31,382	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	29,880	1	,000		
N de casos válidos	116				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 21,52.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 25. Medidas simétricas para la variable *presencia de orina en aseos*, por tipo de paciente.

Medidas simétricas		Valor	Sig. aprox.
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,454	,000
N de casos válidos		116	

PRESENCIA DE HECES Y ORINA EN LOS ASEOS POR TÉCNICAS

Los porcentajes de aseos en los que encontraron heces y orina fueron similares si los analizamos por técnicas, como se puede observar en las siguientes tablas.

Tabla 26. Porcentajes de la variable *presencia de heces y tipo de técnica*. Datos extraídos de la Tabla anexada XII.

	NO PRESENCIA DE HECES	PRESENCIA DE HECES
AT	37,9%	11,2%
DC	44,0%	6,9%
TOTAL	81,9%	18,1%

Tabla 27. Porcentajes de la variable *presencia de orina y tipo de técnica*. Datos extraídos de la Tabla anexada XIII.

	NO PRESENCIA DE ORINA	PRESENCIA DE ORINA
AT	25,9%	23,3%
DC	32,8%	18,1%
TOTAL	58,6%	41,4%

En ninguno de los dos casos se pudo rechazar la hipótesis nula, obteniendo un p valor > a 0, 05, por lo que ambos grupos se comportaron de manera similar (**Tabla 28 y 29**).

Tabla 28. Pruebas de chi –cuadrado para la variable *presencia de orina en aseos*, por tipo de técnica

Pruebas de chi-cuadrado para presencia de heces					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,672 ^a	1	,196	,233	,146
Corrección de continuidad ^b	1,107	1	,293		
Razón de verosimilitud	1,684	1	,194		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	1,658	1	,198		
N de casos válidos	116				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,32.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 29. Pruebas de chi –cuadrado para la variable presencia de orina en aseos, por tipo de técnica.

Pruebas de chi-cuadrado para presencia de orina					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,657 ^a	1	,198	,258	,136
Corrección de continuidad ^b	1,207	1	,272		
Razón de verosimilitud	1,661	1	,197		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	1,643	1	,200		
N de casos válidos	116				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 23,59.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

3.2.5. USO DE CUÑA DURANTE EL ASEO

USO DE CUÑA DURANTE EL ASEO POR UNIDADES

Se usó la cuña para el aseo de la zona perianal en un 49,1% de la muestra, es decir casi en la mitad de los aseos. El porcentaje fue mayor en medicina interna con un 32,8%, frente a un 16,4% en cirugía.

Tabla 30. Porcentajes de la variable uso de cuña y tipo de paciente. Datos extraídos de la Tabla anexada XIV.

	NO USODE CUÑA	USO DE CUÑA
MEDICINA INTERNA	12,1%	32,8%
CIRUGÍA	38,8%	16,4%
TOTAL	50,9%	49,1%

Se pudo rechazar la hipótesis nula, tras realizar la prueba del chi-cuadrado (**Tabla 31**), obteniéndose un p valor del 0,000, pudiendo afirmar que en ambas unidades el uso de la cuña fue diferente. Pero un coeficiente de contingencia del 0,396, nos indicaba un grado de asociación relativamente bajo (**Tabla 32**).

Tabla 31. Pruebas de chi –cuadrado para la variable uso de cuña en aseos, por tipo de paciente.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,611 ^a	1	,000	,000	,000
Corrección de continuidad ^b	19,910	1	,000		
Razón de verosimilitud	22,348	1	,000		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	21,425	1	,000		
N de casos válidos	116				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 25,55.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 32. Medidas simétricas para la variable uso de cuña en aseos, por tipo de paciente.

Medidas simétricas			Valor	Sig. aprox.
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia		,396	,000
N de casos válidos			116	

USO DE CUÑA DURANTE EL ASEO POR TECNICA

El porcentaje de aseos realizados con cuña es superior en la DC, con un 28,4%, frente a un 20,7% en el AT.

Tabla 33. Porcentajes de la variable uso de cuña y tipo de técnica. Datos extraídos de la Tabla anexada XV.

	NO USODE CUÑA	USO DE CUÑA
AT	28,4%	20,7%
DC	22,4%	28,4%
TOTAL	50,9%	49,1%

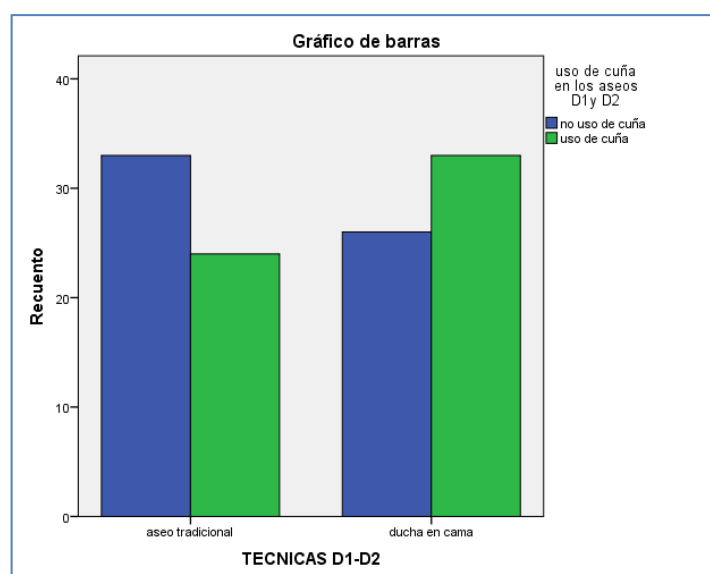


Ilustración 16. Frecuencias de la variable uso de cuña, por técnicas de aseo.

Sin embargo, no se pudo rechazar la hipótesis nula, y por lo tanto en el uso de cuña en los aseos realizados con ambas técnicas fue similar.

3.2.6. ORDEN DE LOS ASEOS POR ZONAS CORPORALES

ORDEN DE ASEOS POR ZONAS CORPORALES POR UNIDADES

En la muestra total, un 81% de los se realizaron limpiando antes la espalda que los genitales. En ambas unidades, también, la mayoría de los aseos se llevó a cabo aseando previamente la espalda a la zona genital, en un 41,4% en medicina interna y un 39,7% en cirugía. En la Unidad de Cirugía se procede en mayor proporción al aseo de los genitales antes de la espalda, con un 11,2% frente al 3,4% en la unidad de medicina.

Tabla 34. Porcentajes de la variable *orden de aseo y tipo de paciente*. Datos extraídos de la Tabla anexada XVI.

ORDEN DEL ASEO	GENITALES ANTES DE ESPALDA	ESPALDA ANTES DE GENITALES	OTROS	NO SE SABE
MEDICINA INTERNA	3,4%	41,4%	0,0%	0,0%
CIRUGIA	11,2%	39,7%	0,9%	3,4%
TOTAL	14,7%	81,0%	0,9%	3,4%

Tras el análisis del chi-cuadrado, se pudo rechazar la hipótesis nula, al obtener un p valor del 0,034. sin embargo, el grado de asociación, se ría bajo al obtener un coeficiente de contingencia del 0,264 (muy cercano a 0).

Tabla 35. Pruebas de chi –cuadrado para la variable orden de aseo en aseos, por tipo de paciente.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,659 ^a	3	,034
Razón de verosimilitud	10,747	3	,013
Asociación lineal por lineal	,021	1	,886
N de casos válidos	116		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,45.

Tabla 36. Medidas simétricas para la variable uso de cuña en aseos, por tipo de paciente.

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aprox.
Nominal por Nominal Coeficiente de contingencia	,264	,034
N de casos válidos	116	

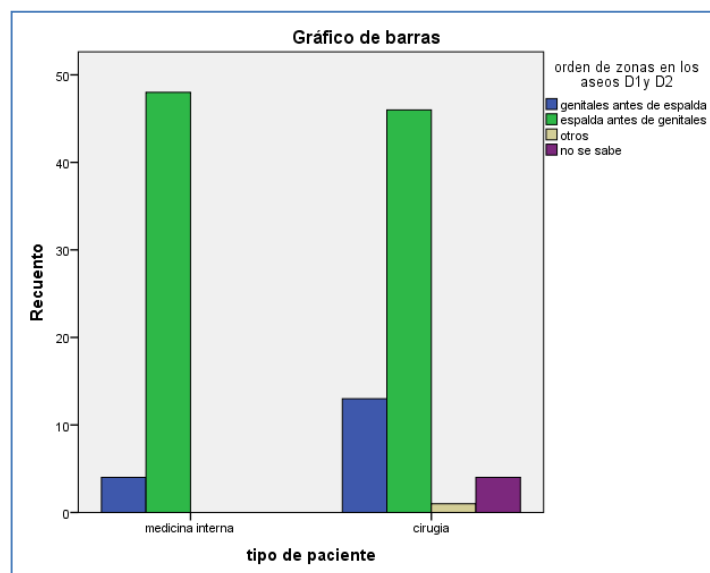


Ilustración 17. Frecuencias de la variable orden de aseo, por tipo de paciente

ORDEN DE ASEOS POR ZONAS CORPORALES POR TECNICAS

El porcentaje de aseos en los que se asean antes los genitales a la espalda, fue superior en el AT con un 8,6% frente a un 6% en la DC. .

Tabla 37. Porcentajes de la variable *orden de aseo y tipo de técnica*. Datos extraídos de la Tabla anexada XVII.

ORDEN DEL ASEO	GENITALES ANTES DE ESPALDA	ESPALDA ANTES DE GENITALES	OTROS	NO SE SABE
AT	8,6%	37,9%	0,8%	1,8%
DC	6,0%	43,1%	0%	1,8%
TOTAL	14,7%	81,0%	0,9%	3,4%

La hipótesis nula no se pudo rechazar, pudiendo decir que el orden de los aseos se llevó a cabo de manera similar en ambas técnicas.

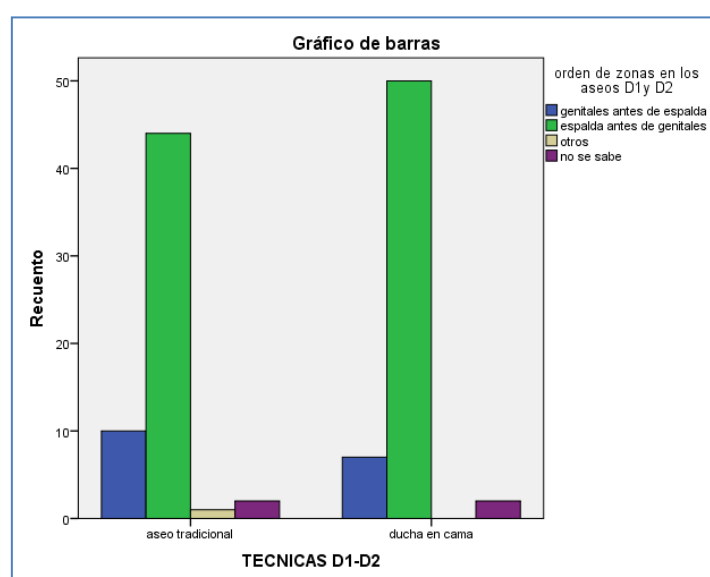


Ilustración 18. Frecuencias de la variable *orden de aseo*, por tipo de técnica.

3.3. RESULTADOS DE LAS VARIABLES DE RESULTADO DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS

3.3.1. PRUEBAS DE NORMALIDAD

Tabla 38. Pruebas de normalidad para las variables relacionadas, ufc en ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica.

Pruebas de normalidad

TECNICAS D1-D2		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
aseo tradicional	ufc ingle pre D1D2	,237	56	,000	,761	56	,000
	ufc ingle post D1D2	,278	56	,000	,726	56	,000
	ufc axila pre D1D2	,212	56	,000	,828	56	,000
	ufc axila post D1D2	,156	56	,002	,856	56	,000
ducha en cama	ufc ingle pre D1D2	,232	59	,000	,803	59	,000
	ufc ingle post D1D2	,263	59	,000	,747	59	,000
	ufc axila pre D1D2	,253	59	,000	,792	59	,000
	ufc axila post D1D2	,238	59	,000	,767	59	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Las muestras relacionadas de ufc de colonias antes y después del aseo, segmentando la muestra en pacientes que han recibido las técnicas aseo tradicional y ducha en cama, se puede observar que no siguieron una distribución normal, al presentar todas ellas un p valor del < de 0,05, rechazando así la hipótesis nula de normalidad.

Se procedió a realizar el análisis de normalidad tras realizar transformación logarítmica de las variables medidas en ufc. Se pudo observar que sólo unas de las determinaciones, la muestra en ingle posterior al aseo, en la DC, obtuvo una distribución normal, con un valor de 0,184. La muestra en ingle post aseo en el AT se quedó al límite de ser considerado con una distribución normal con un valor de 0,44. El resto de las variables claramente no siguieron una distribución normal.

Tabla 39. Pruebas de normalidad para las variables relacionadas, nº de microorganismos ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica, tras realizar transformación logarítmica de la variable.

Pruebas de normalidad							
TECNICAS D1-D2		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
aseo tradicional	ufc_ingle_pre_log	,230	56	,000	,819	56	,000
	ufc_ingle_post_log	,120	56	,044	,906	56	,000
	ufc_axila_pre_log	,270	56	,000	,694	56	,000
	ufc_axila_post_log	,188	56	,000	,839	56	,000
ducha en cama	ufc_ingle_pre_log	,201	59	,000	,787	59	,000
	ufc_ingle_post_log	,103	59	,184	,931	59	,002
	ufc_axila_pre_log	,259	59	,000	,762	59	,000
	ufc_axila_post_log	,137	59	,007	,914	59	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

3.3.2. ANALISIS DE LOS RANGOS CON SIGNO DE WILCOXON PARA INGLE Y AXILA, MUESTRAS RELACIONADAS, CON SEGMENTACION DE MUESTRA POR TECNICAS DE ASEO

Los estadísticos descriptivos nos muestran las medianas previas a los aseos, en ingle y axila, en ambas técnicas, y todas ellas fueron superiores a las medianas que se obtuvieron tras los aseos. Las desviaciones típicas que se obtuvieron fueron bastante similares en el AT, sin embargo hubo mayor variabilidad en la DC.

Tabla 40. Estadísticos descriptivos para las variables relacionadas, ufc en ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica. Datos extraídos de la Tabla anexada XVIII.

	VARIABLES	MEDIANA	DESVIACIÓN ESTANDAR
AT	ufc ingle pre D1D2	100000	88765,869
	ufc axila pre D1D2	160000	76211,260
	ufc ingle post D1D2	19000	78712,518
	ufc axila post D1D2	70000	76014,197
DC	ufc ingle pre D1D2	80000	85530,145
	ufc axila pre D1D2	120000	84299,980
	ufc ingle post D1D2	18000	68192,298
	ufc axila post D1D2	30000	63521,447

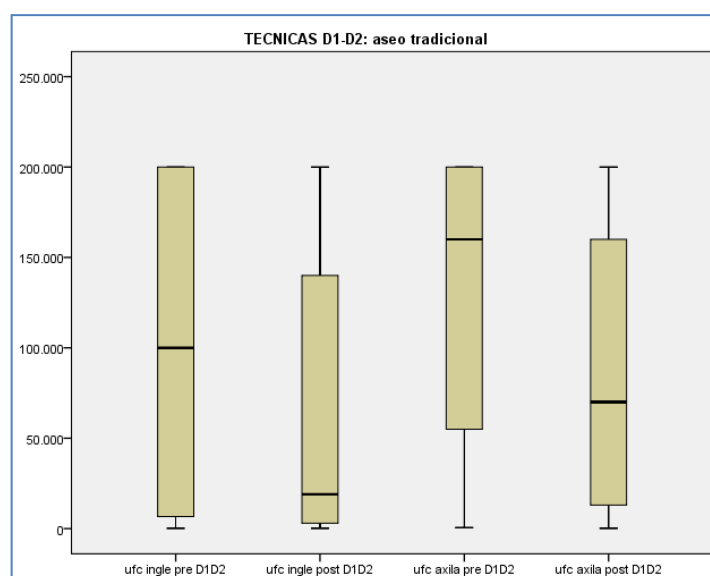


Ilustración 19. Diagrama de cajas de las variables ufc ingle (pre-post) y axila (pre-post) para la técnica AT.

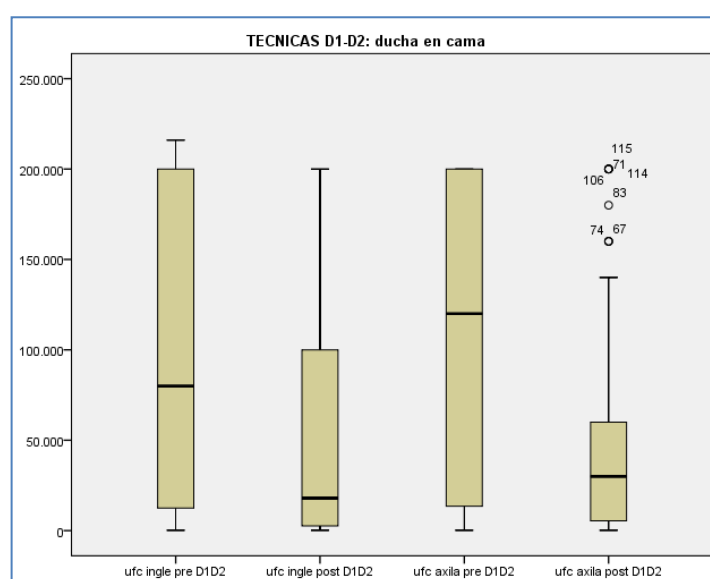


Ilustración 20. Diagrama de cajas de las variables ufc ingle (pre-post) y axila (pre-post) para la técnica DC.

Se procedió al análisis por medio de pruebas no paramétricas, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

En la siguiente tabla se puede observar tanto en la técnica de aseo tradicional como en la ducha en cama, las colonias en ufc son menores tras el aseo **en ingle**, en 35 de los casos en el AT frente a 40 casos en la DC. Las colonias en ufc **en axila**, también son menores tras ambos aseos, en la mayoría de los casos, en 36 casos en el AT y en 44 en el caso de la DC respectivamente. Los rangos promedios son mayores en todos ellos.

Tabla 41. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon, para variables relacionadas, ufc en ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica

Rangos

TECNICAS D1-D2			N	Rango promedio	Suma rangos	de
aseo tradicional	ufc ingle post D1D2 - ufc ingle pre D1D2	Rangos negativos	35 ^a	27,11	949,00	
		Rangos positivos	15 ^b	21,73	326,00	
		Empates	6 ^c			
		Total	56			
	ufc axila post D1D2 - ufc axila pre D1D2	Rangos negativos	36 ^d	27,90	1004,50	
		Rangos positivos	13 ^e	16,96	220,50	
		Empates	8 ^f			
		Total	57			
ducha en cama	ufc ingle post D1D2 - ufc ingle pre D1D2	Rangos negativos	40 ^a	32,63	1305,00	
		Rangos positivos	16 ^b	18,19	291,00	
		Empates	3 ^c			
		Total	59			
	ufc axila post D1D2 - ufc axila pre D1D2	Rangos negativos	44 ^d	26,59	1170,00	
		Rangos positivos	6 ^e	17,50	105,00	
		Empates	9 ^f			
		Total	59			

a. ufc ingle post D1D2 < ufc ingle pre D1D2

b. ufc ingle post D1D2 > ufc ingle pre D1D2

c. ufc ingle post D1D2 = ufc ingle pre D1D2

d. ufc axila post D1D2 < ufc axila pre D1D2

e. ufc axila post D1D2 > ufc axila pre D1D2

f. ufc axila post D1D2 = ufc axila pre D1D2

La hipótesis nula se rechaza en todos los casos, para un α de 0,05, por lo que se pudo determinar que las ufc tanto en ingle como en axila fueron diferentes significativamente antes y después del aseo, tanto en el AT como la DC. Las colonias ufc en ingle y axila, fueron menores, tanto en el AT como en la DC.

Si tuviéramos en cuenta un valor α de 0,01, no se podría rechazar la hipótesis nula para el AT en ingle, y se determinaría que no hay diferencia en las ufc en ingle antes y después del aseo.

Tabla 42. Estadísticos de prueba para variables relacionadas, ufc en ingle (pre y post), ufc en axila (pre y post), segmentados por tipo de técnica

Estadísticos de prueba^a

TECNICAS D1-D2		ufc ingle post D1D2 - ufc ingle pre D1D2	ufc axila post D1D2 - ufc axila pre D1D2
aseo tradicional	Z	-3,007 ^b	-3,900 ^b
	Sig. asintótica (bilateral)	,003	,000
ducha en cama	Z	-4,136 ^b	-5,141 ^b
	Sig. asintótica (bilateral)	,000	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

3.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCION DE LOS PACIENTES

Del total de 61 pacientes, 32 procedieron a contestar la encuesta. Los 29 restantes, presentaban dificultades a la hora de contestar a las preguntas. A continuación se procede a exponer los resultados a cada una de las preguntas formuladas del total de la muestra que responde a la encuesta.

RESULTADOS A LA PREGUNTAS

1. ¿CUÁL ES LAS DOS TÉCNICAS LE HA RESULTADOS MAS CONFORTABLE?
 2. ¿TRAS EL ASEO QUE TECNICA LE DA MAYOR SENSACION DE LIMPIEZA?
 3. ¿SI LE VOLVIERAN A REALIZAR EL ASEO, QUE TECNICA LE GUSTARÍA QUE SE UTILIZARA?
 4. ¿QUÉ TECNICA LE HA PARECIDO QUE RESPETA MAS LA INTIMIDAD?
-

Del total de 61 pacientes, 32 procedieron a contestar la encuesta. Los 29 restantes, presentaba dificultades a la hora de contestar a las preguntas. A continuación se procede a exponer los resultados a cada una de las preguntas formuladas del total de la muestra que responde a la encuesta.

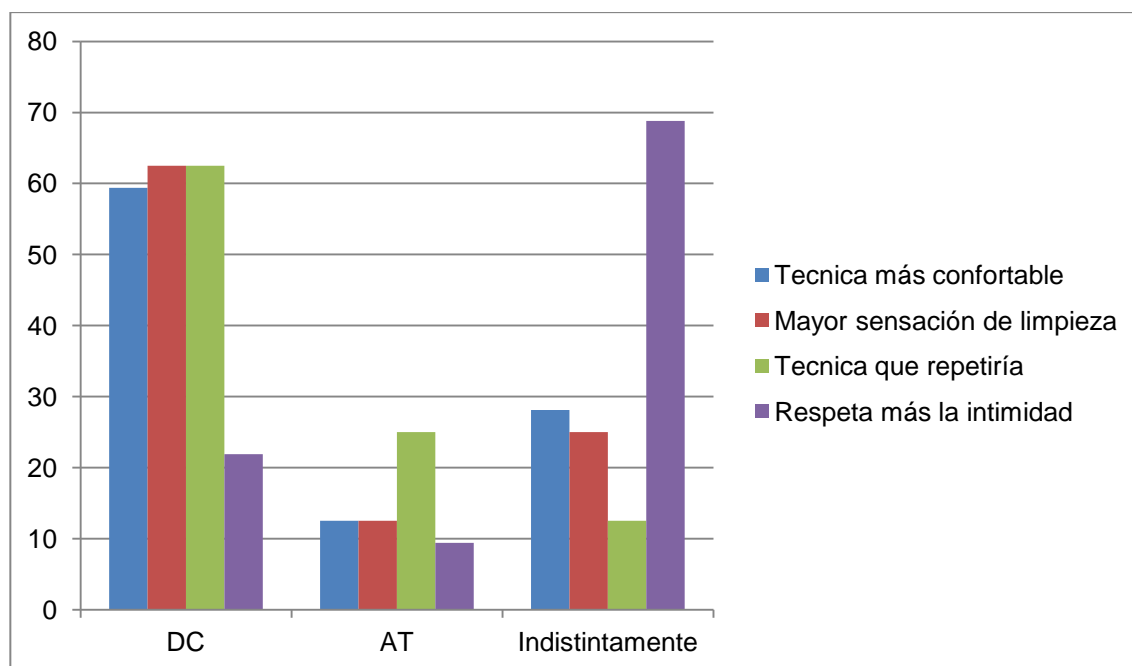


Ilustración 21. Diagrama de barras para las preguntas 1-4.

Los pacientes refieren que la DC es más confortable, da mayor sensación de limpieza y la eligen como primera elección (59,4%, 62,5% y 62,5%) frente al AT (12,5%, 12,5% y 25%).

En relación a la intimidad, el 68% de los pacientes refieren que ambas técnicas respetan la intimidad.

RESULTADOS A LA PREGUNTAS

5.-LA TEMPERATURA DEL AGUA CON EL AT ERA....

6.-LA TEMPERATURA DEL AGUA CON LA DC ERA.....

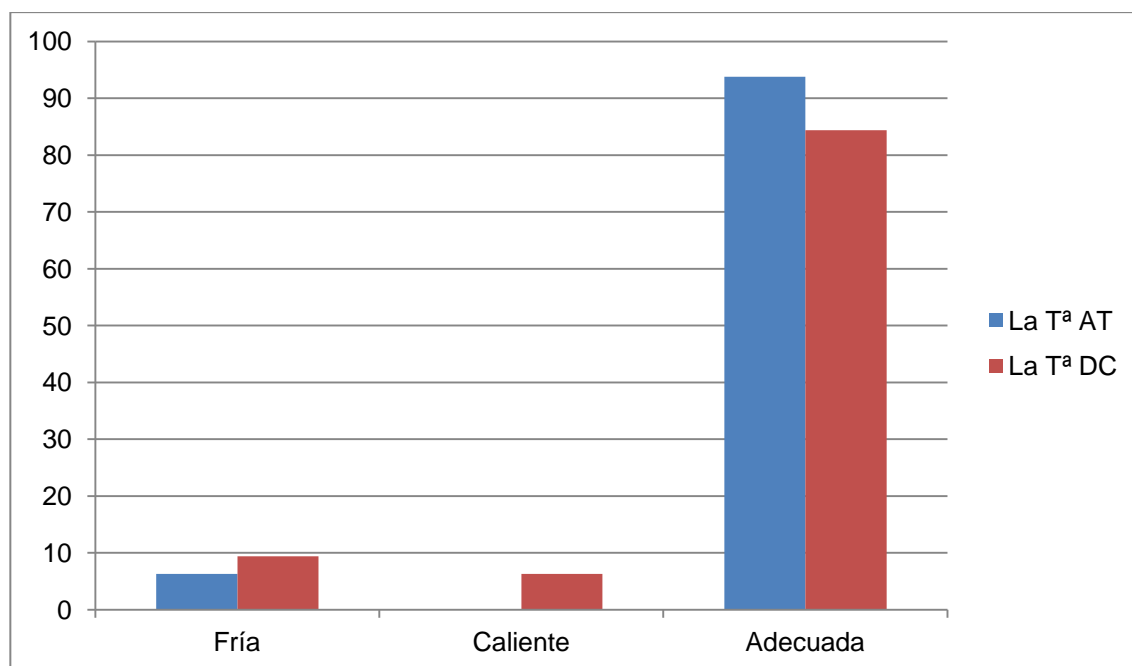


Ilustración 22. Diagrama de barras para las preguntas 5-6

Más del 80% de los pacientes respondieron que tanto en la DC como en el AT el agua estaba a una temperatura adecuada.

9,4% de los pacientes refieren que en la DC el agua era demasiado fría, frente a un 6,3% en el AT. Un 6,3% de los pacientes refirieron que el agua en la DC era demasiado caliente.

RESULTADO DEL APARTADO DESTINADO A RECOGER OPINION LIBRE DE LOS PACIENTES

Se recogieron 6 comentarios. Se procura agrupar los comentarios por categorías:

- Temperatura de agua (Un comentario para cada supuesto)
 - Demasiado fría en ambos aseos
 - Demasiado caliente en la DC
- Ducha en cama más agradable (dos comentarios)
- Propuesta de mejora del dispositivo (Un comentario para cada supuesto)
 - que sirviera para el lavado de cabello
 - que difumine mas el agua

3.5. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCION DE LOS PROFESIONALES

A continuación se detallan las características de los profesionales que respondieron a la encuesta. Se recogieron un total de 28 encuestas en todas las unidades participantes. 22 correspondían a las unidades de Cirugía, y 6 a la unidad de medicina interna.

A continuación procederé a presentar los resultados de cada una de las preguntas que se formulaban en la encuesta

RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS

1. ¿CUÁL DE LAS DOS TECNICAS LE RESULTA MAS FACIL?
 2. ¿CUÁL DE LAS TECNICAS REQUIERE MENOS TIEMPO?
 3. ¿CUÁL DE LAS TECNICAS REQUIERE MENOS MATERIAL?
-

La técnica que resulta más fácil a los profesionales mayoritariamente, con un 60,7%, el aseo tradicional, si bien, un 35,7% refiere le es indistinto.

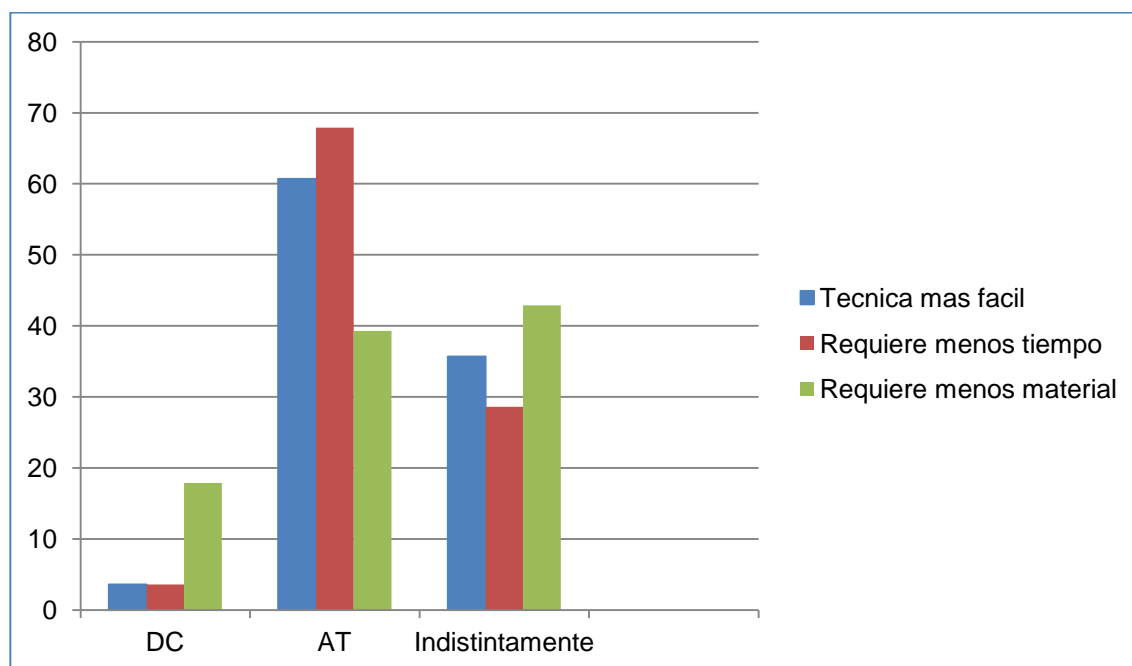


Ilustración 23. Diagrama de barras para las preguntas 1-3

En opinión de la mayoría de los profesionales encuestados, la técnica que requiere menos tiempo, es el aseo tradicional con un 67,9%.28, 6% de los encuestados opina que le resulta indistintamente igual de tiempo desempeñar ambas técnicas.

Un 42,9% de los profesionales refiere que es indistinto el gasto de material con ambas técnicas, mientras que un 39;3% refiere que el aseo tradicional requiere de menos tiempo, y sólo un 17% de los encuestados opina que se requiere menos material con la ducha en cama.

RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS

4.- ¿CUÁL DE LAS TÉCNICAS TE PARECE MAS CONFORTABLE PARA EL PACIENTE?

5.- ¿CUÁL DE LAS TÉCNICAS TE PARECE MAS EFICAZ?

6.- ¿CUÁL DE LAS TÉCNICAS CONSERVA MEJOR LAS CUALIDADES DE LA PIEL?

7.- ¿CUÁL DE LAS DOS TÉCNICAS PREFIERES?

8.- ¿SI TUVIERAN QUE ASEARTE A TI O A ALGUN FAMILIAR, QUE TÉCNICA PREFERIRIA?

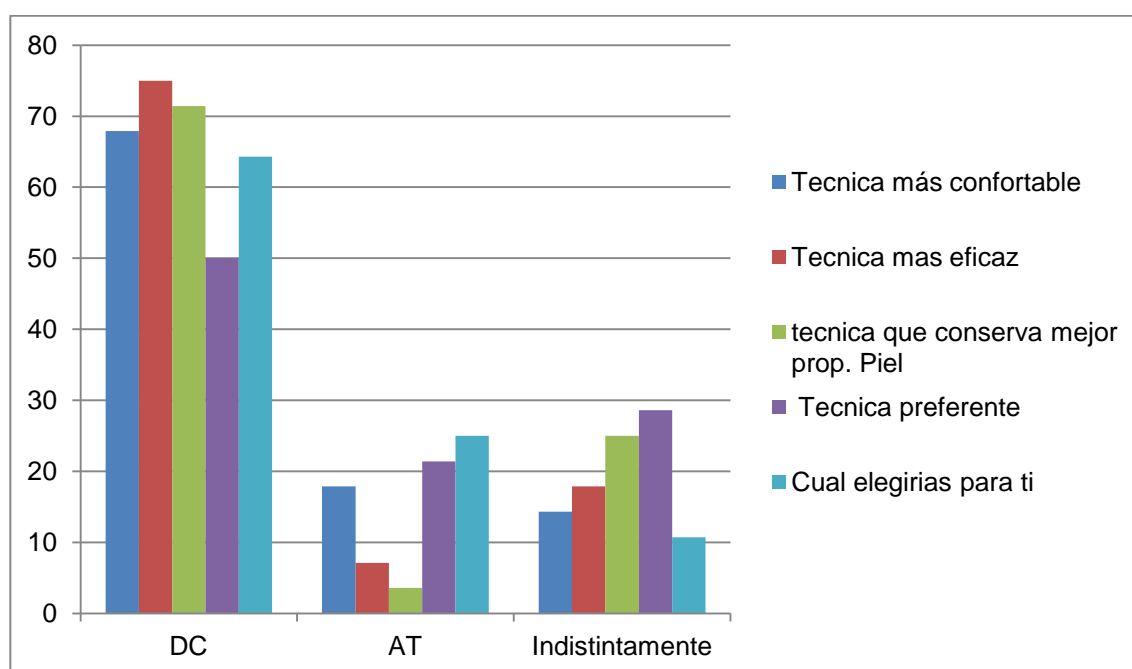


Ilustración 24. Diagrama de barras para las preguntas 4-8-

Cuando se pregunta por cuál de las técnicas les resulta más confortable para el paciente, el 67,9% responde favorablemente por la ducha en cama, frente a un 17,9% que se muestra favorable al aseo tradicional y un 14,3% refiere que el confort es indistinto según la técnica.

Un 75% de la muestra refiere que la ducha en cama es más eficaz que el aseo tradicional en el aseo al paciente encamado, frente a un 7,1% que opina lo contrario. Un 17,9% opina que es indistinta la eficacia según la técnica de aseo que se utilice.

Un 71,4% de los encuestados opina que la ducha en cama guarda mejor las cualidades de la piel que el aseo tradicional frente a un 3,6% que piensa lo contrario. Los que opinan que es indistinto el uso de la técnica a la hora de guardar las propiedades de la piel, conforman un 25%.

A la pregunta sobre la preferencia frente a las dos técnicas, un 50% de los encuestados se decanta por la ducha en cama, frente a un 21,4 que lo hace frente al aseo tradicional. Un 28,6% refiere que le es indiferente.

A la pregunta de cuál erigiría para uso persona o de un familiar, los que son favorables a la ducha en cama son un 64,3% del total, un 25% se decanta por el aseo tradicional y solo un 10,7% no se decanta por ninguno.

RESULTADO DEL APARTADO DESTINADO A RECOGER OPINION LIBRE DE LOS PROFESIONALES

Se recogieron 9 testimonios por parte de los profesionales. Se intentó agrupar los comentarios por categorías, y algunos comentarios se desglosan, ya que a veces encontramos más de una sugerencia por persona. Obteniendo los siguientes resultados:

- Propuesta de realizar la DC con palangana para mojar las esponjas y enjabonarlas (5 comentarios)
- Propuesta de mejora de dispositivo,
 - sin especificar cómo (un comentario)
 - facilitar la recogida de agua filtrada (un comentario)
 - mejorar el control de temperatura; el goteo fino hace que el agua este más fría.
 - Posibilidad de controlar mejor el caudal del chorro.
- Comentario muy favorable hacia la DC, ensalzando concretamente la capacidad de aclarar (2 comentarios)

Comentario sobre las limitaciones del AT, en especial la incapacidad de aclarar.

4 DISCUSION

4.1. PERFIL DE LOS PACIENTES POR UNIDADES

Tras el análisis, se observó la edad media es diferente en ambas unidades. En la unidad de medicina interna, la media de edad es superior, así como el número de personas encamadas previas a la hospitalización. Es también mayor el porcentaje de pacientes con pañal, y los pacientes con una infección declarada. En la unidad de cirugía, perfil de paciente es más joven, y había mayor proporción de pacientes con sonda vesical.

No se observan diferencias tan marcadas en relación a la distribución por sexo, continencia urinaria, antibioterapia y anti fúngicos pautados y diabetes en ambas unidades.

Se puede decir, que aun teniendo el elemento común de ser pacientes encamados, se evidencia que son pacientes con una idiosincrasia bien distinta.

Así mismo este análisis nos ayudará a comprender mejor los resultados de los aseos.

4.2. ASEOS LLEVADOS A CABO POR UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN Y POR TECNICAS DE ASEO

Ha sido muy interesante realizar un doble análisis de los aseos en base a las unidades participantes y la las dos técnicas que se llevaban a cabo. Mediante este análisis se procuraba analizar si hubo diferencias en cómo se desarrollaron los aseos en ambas unidades y por otra parte, si hubo diferencias en cómo se llevaron los aseos entre ambas técnicas.

Desde el punto de vista de diseño del ensayo clínico se procuró minimizar los sesgos relacionados con el desempeño de los aseos. Esto supuso un hándicap ya que no todos los aseos iban a ser llevados a cabo por el mismo personal y además estos pertenecían a diferentes unidades. Para solventar este problema, se establecieron elementos comunes para ambos aseos, de obligado cumplimiento, y se dio formación sobre cómo realizar ambas técnicas, antes del comienzo del ensayo clínico, a todo el personal que iba a participar en ellos. En las unidades se dejó información en soporte papel y además se proporcionó un número de teléfono, durante la fase de intervención.

4.2.1. MATERIAL UTILIZADO Y PERSONAL SANITARIO PARTICIPANTE

No se observan diferencias significativas en ambas unidades, en el número de auxiliares de enfermería y enfermeras que participaron en el estudio, sin embargo sí hubo diferencias significativas en el número de celadores que participan en los aseos, siendo superior para la unidad de cirugía.

No hubo diferencias en el número de esponjas, toallas y celulosas utilizadas.

Al poner en relación el material utilizado y personal participante en ambas técnicas, tampoco hubo diferencias significativas.

Hubiera sido interesante incorporar a este estudio un análisis de costes, para poder determinar en cuál de los aseos se utilizan más recursos materiales y personales, y de tiempo.

4.2.2. MODO DE PROCEDER Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ASEOS

En los resultados se vio una diferencia estadísticamente significativa, en un mayor porcentaje de AT con aclarado en la unidad de medicina interna.

El aclarado en el aseo es un elemento que figura en la mayoría de manuales y protocolos, pero que no siempre se lleva a cabo por problemas de tiempo fundamentalmente. Este fue un elemento que si bien en la DC era indiscutible que se hacía en el 100% de los aseos, en el AT, se observó que se cumplía aproximadamente en la mitad de los aseos.

Había significativamente mayor presencia de orina, en la unidad de medicina interna. Esto se podría entender retomando los datos del apartado anterior; hay mayor porcentaje de pacientes con pañal en medicina interna y mayor porcentaje de pacientes portadores de sonda vesical en cirugía.

Hubo así mismo diferencias significativas en el uso de cuña para el aseo de la zona perianal, con un mayor porcentaje en la unidad de medicina interna.

No hubo diferencias significativas en la presencia de heces en el aseo.

Sin embargo, en el análisis entre ambas técnicas de aseo no hubo ninguna diferencia estadísticamente significativa en ninguno de los aspectos mencionados anteriormente. Ambas técnicas presentaron aseos en igualdad de condiciones; en relación al aclarado, uso de cuña, presencia de orina y heces y orden del aseo.

4.3. RESULTADOS DE LAS MUESTRAS

Las muestras de colonias en ufc, tanto en ingle como en axila, no seguían una distribución normal, y tampoco lo hacían tras la transformación logarítmica de dichas variables.

En el análisis no paramétrico de Prueba de rangos con signo de Wilcoxon que se llevó a cabo, se pudo determinar, con un valor α de 0,05, que las colonias en ufc eran menores tanto en el AT como en la DC, en ingle y en axila. Sin embargo este análisis no nos dio información concreta de cuanto disminuían las colonias de ufc.

Sin embargo si se estableciera un valor de α de 0,01, se podría decir que, en el AT, en ingle, los microorganismos serían parecidos antes y después de los aseos.

Así como la DC se llevó a cabo de una manera muy parecida a cómo se realiza en la realidad, cabe destacar, que el AT se realizó en unas condiciones más favorables a las habituales; las palanganas destinadas al aseo se almacenaban en el vertedero, después de ser lavadas y desinfectadas, en lugar de lavarlas y dejarlas para uso del paciente correspondiente. Normalmente el paciente utiliza dicha batea para realizar enjuagues, desechar flemas, etc., y no son lavadas y desinfectadas después de cada uso. El hecho de que las palanganas de aseo constituyen un importante foco de infección, ya viene recogido en los estudios de Johnson y Marchaim (4,15).

El agua destinada a los aseos, en ambos aseos fue recogido de un mismo punto, y era agua de grifo filtrada. Habitualmente el agua destinada al AT, es recogido en las mismas habitaciones de los pacientes, de zonas que no siempre están limpias (16).

La afirmación de que los microorganismos disminuyen tras los ases no ha podido ser demostrado siempre.

En el estudio de Larson (13), en el cual se lleva a cabo un análisis comparativo del AT y el aseo mediante toallas desechables, tras la comparación de las medias de colonias, de las muestras relacionadas, mediante la prueba t, se vio que lejos de disminuir las medias tras los aseos, estos aumentaban, con los paños desechables y el AT en el

ombiligo. En las muestras relacionadas de la ingle disminuían, pero no conseguían una reducción mayor a 0,5 log¹⁰.

En estudios en los que comparan la efectividad del aseo entre un aseo con agua normal y otro con una dilución de clorhexidrina, o frente a toallitas desechables impregnadas en clorhexidrina, (21,22) se consiguen disminuciones significativas de los microorganismos. Estos estudios se han llevado a cabo en otro perfil de paciente; pre quirúrgicos, y de UCI, en los que hay riesgo de infección, bien de la herida quirúrgica bien de un catéter venoso central.

4.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE PACIENTES Y PROFESIONALES.

Los pacientes, cuando se les pregunta por la técnica más confortable, más eficaz, la que repetirían, responden claramente a favor de la DC.

En relación a cuál de las dos técnicas respeta más la intimidad, la respuesta mayoritaria es que ambas técnicas indistintamente.

Cuando se les pregunta por la temperatura, los pacientes dicen que tanto en el AT como en la DC, la temperatura era adecuada, si bien hubo un mínimo porcentaje de pacientes que comentaron que la DC era demasiado fría otros, que era demasiado caliente.

En los comentarios que añaden en la encuesta los pacientes, se plantean varios asuntos de gran interés de cara a mejorar el dispositivo para realizar la DC. Por una parte sería interesante controlar la temperatura del agua del receptáculo. Y por otra parte sería interesante desarrollar un mayor control en sistema de proyección del chorro de agua.

Los profesionales, cuando se les pregunta por la técnica que les resulta más fácil, responden mayoritariamente a favor del AT. Cabe comentar, que la mayoría de los profesionales que realizaron la DC, lo hacían por primera vez, y solamente habían recibido la formación previa, frente a un AT, que era dominado por todas las profesionales.

Cuando se les preguntaba sobre cuál de las técnicas les parecía que llevaba más tiempo, también respondían mayoritariamente que el AT se hacía en menos tiempo. Al no haber medido esta variable en este estudio, no se puede contrastar. No obstante, sería interesante realizar la medición del tiempo requerido para el aseo DC frente a un AT, y a los aseos de personas dependientes con desplazamiento a las duchas también.

Los profesionales reflejan en la encuesta que la DC requiere demás material, no obstante en este estudio, se ha podido comprobar que no hay diferencias significativas entre el material utilizado en ambas técnicas.

Los profesionales, consideran mayoritariamente más eficaz, confortable, mejor para la piel, y preferible para ellos mismos, la DC. Sin embargo a pesar de ser la DC la técnica preferida por la mitad de profesionales, hay un porcentaje superior al 25% que no se decanta por ninguna de las dos técnicas en especial.

En el apartado en el que se les pide opinión, hay 5 comentarios en los que se menciona que para la DC se echa de menos el uso de la palangana para mojar las esponjas. Estos comentarios son realizados por profesionales que previamente han utilizado el dispositivo junto con la palangana, y continuamente demostraron su incomodidad a tener que realizar la DC tal y como se les marcaba para el ensayo clínico.

4.5. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Es un trabajo que resulta novedoso, debido a que anteriormente no se ha realizado ningún estudio en el que se midieran los parámetros aquí marcados, para el aseo en cama mediante agua pulverizada.

En este primer trabajo en el que se puso a prueba la técnica DC, el haber conseguido determinar la eficacia del dispositivo tanto desde el punto de vista de capacidad de disminuir los microorganismos tras el aseo, como en satisfacción hacia la técnica de los profesionales y pacientes, dota a este estudio de un valor muy interesante.

Así mismo, el haber recogido la opinión de los profesionales y los pacientes, orienta de cara a plantear líneas de desarrollo del dispositivo y la propia técnica.

En cuanto a las limitaciones, cabe comentar que la determinación del número de colonias en ufc, se pudo hacer solamente hasta 200.000. Hubo gran parte de las muestras que contenían valores superiores, en los que no se pudo determinar el valor real. De haber podido realizar una determinación más allá de 200.000 es posible que se hubiera podido realizar un análisis más detallado.

Creo que los resultados obtenidos para el AT, pueden haber sido mejores a los reales, debido a que habitualmente dicha técnica se realiza en inferioridad de condiciones. Este hecho ha podido contribuir a no poder ver una diferencia mayor entre ambas técnicas.

La técnica DC fue realizada en su mayoría por profesionales que desconocían su uso. Conseguir un aclarado efectivo, también depende de la pericia del profesional a la hora de inclinar el dispositivo, adecuar la presión, y economizar los movimientos.

5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

1. Tanto la ducha en cama como el aseo tradicional resultan dos técnicas eficaces, desde el punto de vista de que consiguen disminuir ambas las colonias de microorganismos tras el aseo.
2. Dentro de los pacientes encamados participantes en el estudio, los pacientes de medicina interna tenían una media de edad superior, mayor porcentaje de infección declarada.
3. Hubo diferencias significativas en la realización de los aseos comparando ambas unidades; en medicina interna se realizó más aclarado en el AT y se usó más la cuña. Fue más habitual la presencia de orina en los aseos.
4. No hubo diferencias significativas en la forma de realizar los aseos entre ambas técnicas.
5. Los pacientes prefieren la ducha en cama al aseo tradicional en conceptos de confort, eficacia y sensación de limpieza.
6. Los profesionales de salud, se decantan por la ducha en cama en cuanto a confort, eficacia, conservación de la piel, y uso propio.
7. Tanto los pacientes como los profesionales refieren la importancia de que el dispositivo se pudiera mejorar en mejor control de la temperatura y control de la presión del chorro.

6 PROPUESTAS PARA EL FUTURO

Este supone el primer estudio de investigación que se lleva a cabo en el que se incluye este dispositivo. Dependiendo lo que se quisiera medir resultaba más adecuado un diseño u otro. Por ejemplo para poder medir la eficacia de un aseo frente a otro, se ha decidido realizar un ensayo clínico aleatorizado, en el que se incluya como variable de resultado el número de colonias en piel antes y después de los aseos.

En el supuesto que se hubiera decidido medir la capacidad de conservar las cualidades de la piel de un aseo frente a otro, como ya se ha venido realizando comparando otras dos técnicas de aseo, como se podido ver en la literatura, se hubiera elegido un diseño de cohortes, y se hubiera medido la integridad de la piel en un periodo de tiempo determinado en un grupo expuesto a aseos con una técnica frente a otro grupo expuesto a la otra técnica.

Por lo tanto, debido a que este sistema es novedoso, presenta muchas interrogantes y posibilidades para su futuro análisis.

Por otra parte, debido que el dispositivo no es un utensilio diseñado y fabricado para el medio sanitario, sería de gran interés trabajar en un dispositivo adaptado a las necesidades de dicho medio, y superando las limitaciones que pueda presentar. Se podría contemplar la posibilidad de desarrollar un dispositivo específicamente diseñado para tal fin. Y serían de gran ayuda los comentarios que se recogen en las encuestas tanto en la de pacientes como en la de los profesionales.

En respuesta a la amplia demostración favorable tanto de los pacientes como de los profesionales, sería interesante la implementación de dicha técnica en unidades con un gran volumen de pacientes encamados.

7 BIBLIOGRAFIA

- (1) Skewes SM. Bathing: it's a tough job! J Gerontol Nurs 1997;23(5):45-49.
- (2) Birch S, Coggins T. No Rinse, One Step bed Bath: The Effects on the Occurrence of Skin Tears in a long-term Care Setting. Ostomy and Wound management 2003;49(1),64-67.
- (3) Shannon R, Allen M, Durbin A, et al. Patient bath water as a source of nosocomial microbiological contamination. Health Safety Compliance Infect Control. 1999;3:180-184.
- (4) Johnson D, Lineweaver L, Maze LM. Patients' bath basins as potential sources of infection: A multicenter sampling study. American Journal of Critical Care 2009;18(1):31-38.
- (5) Sloane PD, Hoeffler B, Mitchell CM, McKenzie DA, Barrick AL, Rader J, et al. Effect of person-centered showering and the towel bath on bathing-associated aggression, agitation, and discomfort in nursing home residents with dementia: A randomized, controlled trial. J Am Geriatr Soc 2004;52(11):1795-1804.
- (6) Lentz J. Daily Baths. Torment or Comfort at End of Life? Journal of Hospice and Palliative Nursing 2003 January-March;5(1)34-39.
- (7) Nightingale. Notes on nursing: What it is and what it is not. D.Appleton and Company 1859.
- (8) McGuckin M, Shubin A, Hujcs M. Interventional patient hygiene model: Infection control and nursing share responsibility for patient safety. Am J Infect Control 2008;36(1):59-62.
- (9) Vollman KM. Interventional patient hygiene: Discussion of the issues and a proposed model for implementation of the nursing care basics. Intensive and Critical Care Nursing 2013;29(5):250-255.
- (10) Fawcett J. Guest Editorial: On bed baths and conceptual models of nursing. J Adv Nurs 2003;44(3):229-230.
- (11) Timby, B.K. Fundamental skills and concepts in patient care. Philadelphia: Lippincott.
- (12) Rader J. To bathe or not to bathe: that is the question. J Gerontol Nurs 1994;20(9):53-54.
- (13) Larson EL, Ciliberti T, Chantler C, Abraham J, Lazaro EM, Venturanza M, et al. Comparison of traditional and disposable bed baths in critically ill patients. American Journal of Critical Care 2004;13(3):235-241.
- (14) Collins F, Hampton S. Bag Bath: the value of simplistic care in the community. British Journal of Community Nursing 2003;8(10),470-476.
- (15) Marchaim D, Taylor AR, Hayakawa K, Bheemreddy S, Sunkara B, Moshos J, et al. Hospital bath basins are frequently contaminated with multidrug-resistant human pathogens. Am J Infect Control 2012;40(6):562-564.
- (16) Elias J, Scoll P, Dignani M. The Hospital Water Supply as a source of nosocomial Infections. Arch. Intern. Med. 2002;162:1483-1492.
- (17) Dunn JC, Thiru-Chelvam B, Beck CH. Bathing. Pleasure or pain? J Gerontol Nurs 2002;28(11):6-13.

- (18)Hodgkinson B, Nay R, Wilson J. A systematic review of topical skin care in aged care facilities. J Clin Nurs 2007;16(1):129-136.
- (19)Larson EL, McGinley KJ, Foglia AR, Talbot GH, Leyden JJ. Composition and antimicrobial resistance of skin flora in hospitalized and healthy adults. J Clin Microbiol 1986;23(3):604-608.
- (20)Cogen AL, Nizet V, Gallo RL. Skin microbiota: A source of disease or defence? Br J Dermatol 2008;158(3):442-455.
- (21)Webster J, Osborne S. Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. Cochrane database of systematic reviews (Online) 2012;9
- (22)Bleasdale S.C.,Trick WE,Gonzalez IM,et al.Effectveness of Chlorhexidine Bathing to Reduce Catheter-Associated Bloodstream Infections in Medical Intensive care Unit Patients.Arch intern med 2007 Oct.;167(19)2073-2079.
- (23)Fernandez R.,Grffiths R.,Ussia c.effectivenessof Solutions,Techniques and Pressure in Wound cleansing.JBI Best Practice,Thechnical Report20062(2).
- (24)(21) Ministerio de Sanidad y Consumo.Real decreto 865/2003 4 de julio.2003 jul 18;BOE num. 171.
- (25)Sheppard C.M.,Brenner P.S. The effects of Bathing and Skin care Practices. Journal of Gerontological Nursing 2000Oct.;26(10),36-45

8 ANEXOS

ANEXO I: NORMAS DE LIMPIEZA DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA

Servicio Medicina Preventiva. Hospital Donostia. Febrero de 2014

NORMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS “DUCHAS PORTÁTILES”

El objetivo de estas normas es que el procedimiento denominado “ducha portátil” no constituya ningún riesgo de transmisión de microorganismos para los pacientes en los que se utilice.

Vamos a concretar las mismas en varios puntos, con el fin de que sean lo más prácticas y breves posible:

1.- El sistema es útil para pacientes que no pueden desplazarse de su cama ya que supone un proceso de mejora en la higiene de los mismos en condiciones más adecuadas y de forma más eficaz que con una esponja o similar, contribuyendo así a la prevención de la infección hospitalaria.

2.- Agua a utilizar: Debido a la potencial contaminación del agua caliente, aunque sea de forma circunstancial, por *Legionella* y otros microorganismos vehiculados por la misma, no puede utilizarse la de la Red de agua caliente (ACS) del Hospital, sin ningún tratamiento. Por tanto, el agua a utilizar en estos recipientes será estéril, es decir, el agua de la red filtrada por medio de un filtro absoluto HEPA (0,22 µ).

3.- Limpieza del equipo después de su utilización: Una vez realizada la higiene del paciente se procederá a la limpieza meticulosa de todas las partes del aparato con un jabón detergente. Se aclarará profusamente.

4.- Desinfección:

* Interior: Se rellenará con una dilución de lejía 1/100 (90 partes de agua y 1 de lejía de concentración ≥ 50 g/l de cloro activo (CA). Se llenará el nivel máximo que permita el aparato, se mantendrá durante unos 30 minutos y se eliminará por el sistema de presión lo mismo que si fuese a utilizarse en los pacientes, pero colocando el difusor en la apertura que produzca la menor cantidad de aerosoles, es decir, que produzca el chorro más grueso. Se procederá al aclarado profuso con agua estéril (filtrada con filtro HEPA).

* Exterior: Tras la limpieza descrita se secará y se desinfectará el exterior con Surfa-Safe o alcohol de 70.

* Se mantendrá en seco hasta la siguiente utilización.

ANEXO II: CHECK LIST

BAÑO 1º DÍA

Código.....

Nº de Historia.....

Personal	0	1	2
Auxiliar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Celador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BAÑO TÉCNICA PALANGANA ☐
AGUA PULVERIZADA ☒

	SI	NO	
Protección baño o delantal)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Espojas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Número <input type="text" value="3"/>
Celulosas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Número <input type="text" value=""/>
Toallas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Número <input type="text" value="2"/>
Cambio Guantes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Perianal <input type="checkbox"/>
Aclarado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otras <input checked="" type="checkbox"/>
Secado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Heces antes del aseo.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Orina antes del aseo.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cuña zona genital.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

BAÑO 2º DÍA

Código.....

Nº de Historia.....

Personal	0	1	2
Auxiliar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Celador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BAÑO TÉCNICA PALANGANA ☒
AGUA PULVERIZADA ☐

		SI	NO	
Protección	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
baño o delantal)				
Esponjas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Número <input type="text" value="2"/>
Celulosas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Número <input type="text" value="1"/>
Toallas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Número <input type="text" value="2"/>
Cambio Guantes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perianal <input type="checkbox"/>
				Otras <input type="checkbox"/>
Aclarado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Heces antes del aseo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Orina antes del aseo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cuña zona genital	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

ANEXOIII: CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EUSKERA Y CASTELLANO



PAZIENTEAREN TZAKO INFORMAZIO-ORRIA

Proiektua: Garbiketa-tekniken konparazioa: dutxa ohean eta ohiko garbiketa.

Proiektuaren arduradun klinikoa: Josune Zubeldia

AZTERKETAREN HELBURUA

Agiten ari zaizkizun zainketen eta proben artean, erizaintzako pertsonalak bainatuko zaizu eta ondoren lagin batzuk hartuko dizkizu, gorputz-atari desberdinetan.

Lagin hauek fresna paregabeak dira ikerkuntzaren aurrerabiderako eta pazienteei zainketa hobea eman ahal izateko.

ONURAK ETA ERIZAINZAKO ZAINKETAK

Lagina ematea borondatezkoa eta altruista da. Onura bakarra da jakitea lagundu duzula erizaintza aurreratzen, gizartearen ongizate handiagorako.

Laginak ezingo dira irabazi-asmoa duten jardueretan erabili. Lagina erabiliz agiten diren ikerketetan lortzen den informazioa ere ezingo da erabili onura ekonomikorik lortzeko.

Zure parte hartzea erabat borondatezkoa da. Parte hartu nahi ez baduzu, erizainek berdin-berdin zainduko zaizute, behar dituzuen zainketa guztiak emanez.

Ikerketan parte hartzeak ez dizu inolako kosturik ekariko.

ARRISKUAK ETA MOLESTIAK

Ikerketan parte hartzeagatik sor daitekeen molestia bakarra azalean hartu beharreko laginak hartzean gerta daiteke.

Laginak hartzeko frotsa egitean ez da minik sentitzen.

NORA BIDALIKO DIRA LAGINAK?

Ospitaleko mikrobiologiako sailera bidaliko dira analizatzera.

BAIMENAN ATZERA EGITEA

Edozein unetan ezeztatu dezakezu emandako baimera eta eskatu zure laginak deuseztatzea edo anonimo bihurtzea.

ESKUBIDEAK ETA BERMEAK

Azterketaren emaitzak bakar-bakarrik jakinaraziko dizkizute zure osasunerako garrantzizkoak badira. Dena den, interesa baduzu, eskatu ditzakezu.

Ikerketaren emaitzen berri eman ahal izango da biltzar, jardunaldi edo argitalpen zientifikoetan.

Azterketa honetatik lortutako informazioa guztiz isilekoc da eta bermatzen dizugu hirugarrenei datuak bidaltzeko eta erabiltzeko arreta berezia jarriko dela, ondoko legeak aintzat hartuz: 15/1999 Lege Organikoa, izatera pertsonaleko datuen babesari buruzkoa; 41/2002 Oinarizko Legea, pazientearen autonomia eta informazio eta dokumentazio klinikoaren arloan dituen eskubideak eta betebeharrak buruzkoa; eta 14/2007 Legea, Ikerketa Biomedikoarena, ikerketa medikoko proiektuen kalitatea eta pertsonen duintasunari buruzkoa.

Ikerketari buruzko informazio gehiago nahi izanez gero (informazioa lortu, errakuntzak, deuseztatpena, oposizioa) solairuko erizaintzako gainbegiraleari galdetu.



HOJA DE INFORMACIÓN

Proyecto: Comparación de dos técnicas de aseo tradicional, ECA.

Responsable clínico del proyecto: Josune Zubizarreta

FINALIDAD DEL ESTUDIO

Como parte de las intervenciones y pruebas que le están realizando, se le va a realizar un baño por el personal de enfermería de la planta y posteriormente se le realizará varios frotis de diferentes zonas del cuerpo.

Estas muestras son un valioso instrumento con destino a la investigación que nos puede permitir la obtención de datos para desarrollar nuevas estrategias y cuidados aplicables al paciente.

BENEFICIO Y ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

La cesión de muestras para la investigación es voluntaria y altruista. Su único beneficio es el que corresponde al avance de la enfermería en beneficio de la sociedad y saber que ha colaborado en este proceso.

Las muestras recogidas no podrán ser objeto directo de actividades con ánimo de lucro. Tampoco la información generada a partir de los estudios realizados sobre su muestra podrá ser fuente de beneficios comerciales.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria: si usted decide no participar, recibirá todos los cuidados de enfermería que pudiera necesitar y su relación con el equipo de enfermería no se verá afectado.

La participación en este estudio no tendrá ningún coste para usted.

RIESGOS Y MOLESTIAS

La única molestia de participar en este estudio está relacionado con la toma de muestras de frotis de piel de diferentes zonas de su cuerpo.

Estas tomas no producen ningún tipo de dolor.

DESTINO DE LAS MUESTRAS

Las muestras obtenidas se remitirán al departamento de Microbiología para su análisis.

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

En cualquier momento podrá usted revocar el consentimiento para utilizar las muestras obtenidas pudiendo solicitar la destrucción o la anonimización de las mismas.

DERECHOS Y GARANTÍAS

Los datos que se obtengan del estudio sólo le serán comunicados en caso de que dichos hallazgos tengan una implicación significativa para su salud. Sin embargo, en el caso de estar interesado, usted tiene derecho a solicitarlos.

Los resultados del estudio podrán ser comunicados en reuniones científicas, congresos o publicaciones científicas. Se le garantizará la absoluta confidencialidad en la información obtenida en este estudio, máxime en los concerniente al envío y manejo de los datos a terceros según la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal, la Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica y la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica que garantiza el respeto a la calidad de los proyectos de Investigación Biomédica y el respeto a la dignidad de las personas durante su consecución.

Si Vd. precisa mayor información sobre el estudio (acceso, rectificación, cancelación y oposición) puede contactar con la Supervisora de la planta en la que esté ingresado.



ENCUESTA DE VALORACIÓN PARA PACIENTES

Proyecto: Comparación de dos técnicas de aseo: ducha en cama frente al aseo tradicional. ECA.

Responsable clínico del proyecto: Josune Zubeldia

*EN EL MOMENTO DE REALIZAR EL ASEO:

	<u>*D.C.</u>	<u>*A.T.</u>	<u>INDIFERENTE</u>
1. ¿Cuál de las dos técnicas le ha parecido más confortable o agradable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cuál le ha parecido que respeta más su intimidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. La temperatura del agua con el aseo tradicional era	fria <input type="checkbox"/> caliente <input type="checkbox"/> adecuada <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. La temperatura del agua con la ducha en cama era	fria <input type="checkbox"/> caliente <input type="checkbox"/> adecuada <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*TRAS EL ASEO:

	<u>*D.C.</u>	<u>*A.T.</u>	<u>NINGUNA</u>
5. ¿Cuál le da mayor sensación de limpieza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*SI LE VOLVIERAN A REALIZAR EL ASEO:

	<u>*D.C.</u>	<u>*A.T.</u>	<u>NINGUNO</u>
6. ¿Qué método le gustaría que se utilizara?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y CRÍTICAS DE LAS DOS TÉCNICAS:

.....

.....


.....

.....

.....

*D.C.: Ducha en cama
*A.T.: Aseo tradicional

ANEXO V: CUESTIONARIO PARA LOS PROFESIONALES EN EUSKERA Y CASTELLANO

**Osakidetza**
Donostia Ospitalea
Hospital Donostia

PROFESIONALENTZAKO BALORAZIO-INKESTA

Proiektua: Garbiketa-tekniken konparazioa: ohean dutxa hartzea ala ohiko garbiketa.

Proiektuaren arduradun klinikoa: Josune Zubeldia

Lan-kategoria: Erizaina ☐
Erizain laguntzailea ☐
Adina:
Lan-esperientzia, urteetan:

	<u>*D.O.</u>	<u>*O.G.</u>	<u>BERDIN</u>
1. Zein teknika da egiten errazago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Zein egiten da azkarrago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Zein da erosoagoa pazientearentzat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Zein teknikarekin erabiltzen da material gutxiago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Zein da efikazagoa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Zein teknikak gordetzen ditu hobekien azalaren ezaugarriak?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Zein nahiago duzu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Zuretzat (paziente gisa) edo familiarteko batentzat, zein teknika nahiago zenuke?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IRUZKINAK, IRADOKIZUNAK, KRITIKAK:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

*D.O. Dutxa ohean
*O.G. Ohiko garbiketa



ENCUESTA DE VALORACIÓN PARA PROFESIONALES

Proyecto: Comparación de dos técnicas de aseo: ducha en cama frente al aseo tradicional. ECA.

Responsable clínico del proyecto: Josune Zubeldia

Categoría profesional: Enfermera ☐
Auxiliar de enfermería ☐

Edad:

Años de experiencia:

	<u>*D.C.</u>	<u>*A.T.</u>	<u>INDIFERENTE</u>
1. ¿Cuál de las dos técnicas le resulta más fácil de realizar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cuál de ellas requiere menos tiempo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuál le parece más confortable para el paciente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál de ellas requiere menos material?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuál le parece más eficaz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál conserva mejor las cualidades de la piel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuál de las dos técnicas prefiere?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Si tuvieran que asearle a usted o a algún familiar, ¿qué técnica preferiría?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMENTARIOS, SUGERENCIAS Y CRÍTICAS DE LAS DOS TÉCNICAS:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*D.C.: Ducha en cama

*A.T.: Aseo tradicional

ANEXO VI: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS PACIENTE

Nombre		Apellidos	
Código		Nº Historia	
Fecha ingreso/...../.....		Fecha estudio/...../.....	
Edad		Sexo	

DIAGNÓSTICO

Médico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Patología Infecciosa	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Localización <i>Abdominal</i>
Quirúrgico	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Herida quirúrgica/ostomía	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Localización <i>Abdominal</i>
		Herida Infectada	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
DM	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Tipo	<i>Pos. crónica</i>		UPP
			SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		

TRATAMIENTO

Antibiótico	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Nº Días
Antifúngico	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Nº Días
Paciente autónomo	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Encamado hospitalario	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Encamado prehospitalario	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Incontinencia	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo: Fecal	<input checked="" type="checkbox"/> Urinaria <input type="checkbox"/> Ambas <input type="checkbox"/>
Pañales	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Sonda	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo perianal día anterior	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		

RESULTADOS

Baño 1º día		Baño 2º día	
Colonias antes	Ingle..... axila.....	Colonias antes	Ingle..... axila.....
Colonias después	Ingle..... axila.....	Colonias después	Ingle..... axila.....

**TABLA ANEXADA I: ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE
EDAD POR TIPO DE PÀCIENTE**

Descriptivos				
	tipo de paciente		Estadístico	Error estándar
edad	<u>medicina interna</u>	Media	80,37	2,312
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 75,62 Límite superior 85,12	
		Media recortada al 5%	81,45	
		Mediana	84,00	
		Varianza	144,319	
		Desviación estándar	12,013	
		Mínimo	44	
		Máximo	94	
		Rango	50	
		Rango intercuartil	12	
		Asimetría	-1,624	,448
		Curtosis	2,366	,872
	<u>cirugía</u>	Media	64,79	2,637
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 59,43 Límite superior 70,16	
		Media recortada al 5%	65,61	
		Mediana	68,00	
		Varianza	236,471	
		Desviación estándar	15,378	
		Mínimo	24	
		Máximo	90	
		Rango	66	
		Rango intercuartil	26	
		Asimetría	-,762	,403
		Curtosis	,048	,788

TABLA ANEXADA II: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES ENCAMADO PREVIO A LA HOSPITALIZACION Y TIPO DE PACIENTE

Tabla cruzada tipo de paciente*encamado previa hospitalización

			encamado previa hospitalization		Total
			no encamado previa hospitalization	encamado previa hospitalization	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	18	9	27
		Recuento esperado	22,6	4,4	27,0
		% dentro de tipo de paciente	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de encamado previa hospitalización	35,3%	90,0%	44,3%
		% del total	29,5%	14,8%	44,3%
	cirugía	Recuento	33	1	34
		Recuento esperado	28,4	5,6	34,0
		% dentro de tipo de paciente	97,1%	2,9%	100,0%
		% dentro de encamado previa hospitalización	64,7%	10,0%	55,7%
		% del total	54,1%	1,6%	55,7%
Total		Recuento	51	10	61
		Recuento esperado	51,0	10,0	61,0
		% dentro de tipo de paciente	83,6%	16,4%	100,0%
		% dentro de encamado previa hospitalización	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	83,6%	16,4%	100,0%

**TABLA ANEXADA III: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 PACIENTE INCONTINENTE Y TIPO DE PACIENTE.**

Tabla cruzada

			paciente incontinente		Total
			paciente no incontinente	paciente incontinente	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	8	19	27
		Recuento esperado	11,1	15,9	27,0
		% dentro de tipo de paciente	29,6%	70,4%	100,0%
		% dentro de paciente incontinente	32,0%	52,8%	44,3%
		% del total	13,1%	31,1%	44,3%
	cirugía	Recuento	17	17	34
		Recuento esperado	13,9	20,1	34,0
		% dentro de tipo de paciente	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de paciente incontinente	68,0%	47,2%	55,7%
		% del total	27,9%	27,9%	55,7%
Total	Recuento	25	36	61	
	Recuento esperado	25,0	36,0	61,0	
	% dentro de tipo de paciente	41,0%	59,0%	100,0%	
	% dentro de paciente incontinente	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	41,0%	59,0%	100,0%	

**TABLA ANEXADA IV: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 PACIENTE PORTADOR DE PAÑAL Y TIPO DE PACIENTE**

Tabla cruzada

			portador de pañal		Total
			no portador de pañal	portador de pañal	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	8	19	27
		Recuento esperado	13,7	13,3	27,0
		% dentro de tipo de paciente	29,6%	70,4%	100,0%
		% dentro de portador de pañal	25,8%	63,3%	44,3%
		% del total	13,1%	31,1%	44,3%
	cirugía	Recuento	23	11	34
		Recuento esperado	17,3	16,7	34,0
		% dentro de tipo de paciente	67,6%	32,4%	100,0%
		% dentro de portador de pañal	74,2%	36,7%	55,7%
		% del total	37,7%	18,0%	55,7%
Total	Recuento		31	30	61
	Recuento esperado		31,0	30,0	61,0
	% dentro de tipo de paciente		50,8%	49,2%	100,0%
	% dentro de portador de pañal		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		50,8%	49,2%	100,0%

**TABLA ANEXADA V: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 PACIENTE PORTADOR DE Sonda VESICAL Y TIPO DE PACIENTE**

Tabla cruzada

			portador de sonda vesical		Total
			no portador de sonda vesical	portador de sonda vesical	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	26	1	27
		Recuento esperado	19,5	7,5	27,0
		% dentro de tipo de paciente	96,3%	3,7%	100,0%
		% dentro de portador de sonda vesical	59,1%	5,9%	44,3%
		% del total	42,6%	1,6%	44,3%
	cirugía	Recuento	18	16	34
		Recuento esperado	24,5	9,5	34,0
		% dentro de tipo de paciente	52,9%	47,1%	100,0%
		% dentro de portador de sonda vesical	40,9%	94,1%	55,7%
		% del total	29,5%	26,2%	55,7%
Total	Recuento		44	17	61
	Recuento esperado		44,0	17,0	61,0
	% dentro de tipo de paciente		72,1%	27,9%	100,0%
	% dentro de portador de sonda vesical		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		72,1%	27,9%	100,0%

**TABLA ANEXADA VI: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
INFECCION DECLARADA Y TIPO DE PACIENTE**

Tabla cruzada tipo de paciente*presencia de infeccion			presencia de infeccion			Total
			no infeccion declarada	infeccion declarada	no se sabe	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	14	13	0	27
		Recuento esperado	15,0	7,5	4,4	27,0
		% dentro de tipo de paciente	51,9%	48,1%	0,0%	100,0%
		% dentro de presencia de infeccion	41,2%	76,5%	0,0%	44,3%
		% del total	23,0%	21,3%	0,0%	44,3%
	cirugia	Recuento	20	4	10	34
		Recuento esperado	19,0	9,5	5,6	34,0
		% dentro de tipo de paciente	58,8%	11,8%	29,4%	100,0%
		% dentro de presencia de infeccion	58,8%	23,5%	100,0%	55,7%
		% del total	32,8%	6,6%	16,4%	55,7%
Total	Recuento		34	17	10	61
	Recuento esperado		34,0	17,0	10,0	61,0
	% dentro de tipo de paciente		55,7%	27,9%	16,4%	100,0%
	% dentro de presencia de infeccion		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		55,7%	27,9%	16,4%	100,0%

**TABLA ANEXADA VII: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 ANTIBIOTICO INSTAURADO Y TIPO DE PACIENTE**

Tabla cruzada tipo de paciente*antibiótico instaurado

			antibiótico instaurado		Total
			0	1	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	10	17	27
		Recuento esperado	13,3	13,7	27,0
		% dentro de tipo de paciente	37,0%	63,0%	100,0%
		% dentro de antibiótico instaurado	33,3%	54,8%	44,3%
		% del total	16,4%	27,9%	44,3%
	cirugía	Recuento	20	14	34
		Recuento esperado	16,7	17,3	34,0
		% dentro de tipo de paciente	58,8%	41,2%	100,0%
		% dentro de antibiótico instaurado	66,7%	45,2%	55,7%
		% del total	32,8%	23,0%	55,7%
Total	Recuento		30	31	61
	Recuento esperado		30,0	31,0	61,0
	% dentro de tipo de paciente		49,2%	50,8%	100,0%
	% dentro de antibiótico instaurado		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		49,2%	50,8%	100,0%

TABLA ANEXADA VIII: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA VARIABLE DÍAS DE ANTIBIOTICO POR TIPO DE PACIENTE.

Descriptivos				
	tipo de paciente		Estadístico	Error estándar
dias de antibiotico	medicina interna	Media	1,56	,359
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	,82 2,29
		Media recortada al 5%	1,42	
		Mediana	1,00	
		Varianza	3,487	
		Desviación estándar	1,867	
		Mínimo	0	
		Máximo	6	
		Rango	6	
		Rango intercuartil	4	
		Asimetría	,825	,448
		Curtosis	-,649	,872
	cirugía	Media	1,85	,468
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	,90 2,81
		Media recortada al 5%	1,58	
		Mediana	,00	
		Varianza	7,463	
		Desviación estándar	2,732	
		Mínimo	0	
		Máximo	9	
		Rango	9	
		Rango intercuartil	4	
		Asimetría	1,225	,403
		Curtosis	,278	,788

TABLA ANEXADA IX: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES TIPO DE DIABETES Y TIPO DE PACIENTE

Tabla cruzada

			tipo de diabetes				Total
			no diabetes	tipo 2	no se sabe	post quirúrgico	
tipo de paciente	medicina interna	Recuento	21	4	2	0	27
		Recuento esperado	22,6	2,7	1,3	,4	27,0
		% dentro de tipo de paciente	77,8%	14,8%	7,4%	0,0%	100,0%
		% dentro de tipo de diabetes	41,2%	66,7%	66,7%	0,0%	44,3%
		% del total	34,4%	6,6%	3,3%	0,0%	44,3%
	cirugía	Recuento	30	2	1	1	34
		Recuento esperado	28,4	3,3	1,7	,6	34,0
		% dentro de tipo de paciente	88,2%	5,9%	2,9%	2,9%	100,0%
		% dentro de tipo de diabetes	58,8%	33,3%	33,3%	100,0%	55,7%
		% del total	49,2%	3,3%	1,6%	1,6%	55,7%
Total	Recuento		51	6	3	1	61
	Recuento esperado		51,0	6,0	3,0	1,0	61,0
	% dentro de tipo de paciente		83,6%	9,8%	4,9%	1,6%	100,0%
	% dentro de tipo de diabetes		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		83,6%	9,8%	4,9%	1,6%	100,0%

TABLA ANEXADA X: PRUEBAS DE NORMALIDAD DEL MATERIAL UTILIZADO Y PERSONAL PARTICIPANTE POR TIPO DE PACIENTE Y TÉCNICA DE ASEO

	TIPO DE PACIENTE	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
nº de auxiliares de enfermería en los aseos D1y D2	medicina interna	,462	52	,000
	cirugía	,456	64	,000
nº de enfermeras en los aseos D1y D2	medicina interna	,536	52	,000
	cirugía	,505	64	,000
nº de celadores en los aseos D1y D2	medicina interna	,532	52	,000
	cirugía	,468	64	,000
nº de esponjas en los aseos D1y D2	medicina interna	,536	52	,000
	cirugía	,419	64	,000
nº de celulosas en los aseos D1y D2	medicina interna	,536	52	,000
	cirugía	,519	64	,000
nº de toallas en los aseos D1y D2	medicina interna	,539	52	,000
	cirugía	,344	64	,000
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
nº de auxiliares de enfermería en los aseos D1y D2	TECNICAS D1-D2			
nº de enfermeras en los aseos D1y D2	aseo tradicional	,447	57	,000
	ducha en cama	,474	59	,000
nº de celadores en los aseos D1y D2	aseo tradicional	,537	57	,000
	ducha en cama	,502	59	,000
nº de esponjas en los aseos D1y D2	aseo tradicional	,498	57	,000
	ducha en cama	,502	59	,000
nº de celulosas en los aseos D1y D2	aseo tradicional	,434	57	,000
	ducha en cama	,498	59	,000
nº de toallas en los aseos D1y D2	aseo tradicional	,519	57	,000
	ducha en cama	,529	59	,000
	aseo tradicional	,405	57	,000
	ducha en cama	,424	59	,000

TABLA ANEXADA XI: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS PARA LAS VARIABLES Nº DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA, ENFERMERAS, CELADORES, ESPONJAS, TOALLAS EN LOS ASEOS POR TIPO DE PACIENTE

Descriptivos ^{a,b}				
	tipo de paciente		Estadístico	Error estándar
nº de auxiliares de enfermería en los aseos D1y D2	medicina interna	Media	1,00	,039
		95% de intervalo de confianza para la media		
		Límite inferior	,92	
		Límite superior	1,08	
		Media recortada al 5%	1,00	
		Mediana	1,00	
		Varianza	,078	
		Desviación estándar	,280	
		Mínimo	0	
		Máximo	2	
		Rango	2	
		Rango intercuartil	0	
		Asimetría	,000	,330
		Curtosis	11,158	,650
	cirugia	Media	1,05	,047
		95% de intervalo de confianza para la media		
		Límite inferior	,95	
		Límite superior	1,14	
		Media recortada al 5%	1,05	
		Mediana	1,00	
		Varianza	,141	
		Desviación estándar	,375	
		Mínimo	0	
		Máximo	2	
		Rango	2	
		Rango intercuartil	0	
		Asimetría	,543	,299
		Curtosis	4,405	,590

	tipo de paciente	Estadístico		Error estándar	
nº de enfermeras en los aseos D1y D2	medicina interna	Media		1,08	,037
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,00	
			Límite superior	1,15	
		Media recortada al 5%		1,03	
		Mediana		1,00	
		Varianza		,072	
		Desviación estándar		,269	
		Mínimo		1	
		Máximo		2	
		Rango		1	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		3,271	,330
		Curtosis		9,043	,650
	cirugia	Media		1,05	,035
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,98	
			Límite superior	1,12	
		Media recortada al 5%		1,01	
		Mediana		1,00	
		Varianza		,077	
		Desviación estándar		,278	
		Mínimo		0	
		Máximo		2	
		Rango		2	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		1,767	,299
		Curtosis		10,065	,590

		tipo de paciente	Estadístico	Error estándar	
nº de celadores en los aseos D1y D2	medicina interna	Media		,13	,067
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,00	
			Límite superior	,27	
		Media recortada al 5%		,04	
		Mediana		,00	
		Varianza		,236	
		Desviación estándar		,486	
		Mínimo		0	
		Máximo		2	
		Rango		2	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		3,548	,330
		Curtosis		11,376	,650
	cirugia	Media		,30	,076
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,14	
			Límite superior	,45	
		Media recortada al 5%		,22	
		Mediana		,00	
		Varianza		,371	
		Desviación estándar		,609	
		Mínimo		0	
		Máximo		2	
		Rango		2	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		1,925	,299
		Curtosis		2,523	,590

		tipo de paciente	Estadístico	Error estándar	
nº de esponjas en los aseos D1y D2	medicina interna	Media		2,08	,037
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,00	
			Límite superior	2,15	
		Media recortada al 5%		2,03	
		Mediana		2,00	
		Varianza		,072	
		Desviación estándar		,269	
		Mínimo		2	
		Máximo		3	
		Rango		1	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		3,271	,330
		Curtosis		9,043	,650
	cirugia	Media		2,11	,059
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,99	
			Límite superior	2,23	
		Media recortada al 5%		2,12	
		Mediana		2,00	
		Varianza		,226	
		Desviación estándar		,475	
		Mínimo		1	
		Máximo		3	
		Rango		2	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		,343	,299
		Curtosis		1,293	,590

		tipo de paciente	Estadístico	Error estándar	
nº de celulosas en los aseos D1y D2	medicina interna	Media		,02	,019
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-,02	
			Límite superior	,06	
		Media recortada al 5%		,00	
		Mediana		,00	
		Varianza		,019	
		Desviación estándar		,139	
		Mínimo		0	
		Máximo		1	
		Rango		1	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		7,211	,330
		Curtosis		52,000	,650
	cirugia	Media		,27	,116
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,03	
			Límite superior	,50	
		Media recortada al 5%		,08	
		Mediana		,00	
		Varianza		,865	
		Desviación estándar		,930	
		Mínimo		0	
		Máximo		5	
		Rango		5	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		3,838	,299
		Curtosis		14,860	,590

		tipo de paciente	Estadístico	Error estándar	
nº de toallas en los aseos D1y D2	medicina interna	Media		1,94	,033
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,88	
			Límite superior	2,01	
		Media recortada al 5%		1,99	
		Mediana		2,00	
		Varianza		,055	
		Desviación estándar		,235	
		Mínimo		1	
		Máximo		2	
		Rango		1	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		-3,908	,330
		Curtosis		13,799	,650
	cirugía	Media		1,95	,075
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,80	
			Límite superior	2,10	
		Media recortada al 5%		1,93	
		Mediana		2,00	
		Varianza		,363	
		Desviación estándar		,602	
		Mínimo		1	
		Máximo		4	
		Rango		3	
		Rango intercuartil		0	
		Asimetría		,466	,299
		Curtosis		1,608	,590

a. uso de proteccion en los aseos D1y D2 es constante cuando tipo de paciente = medicina interna. Se ha omitido.

b. uso de proteccion en los aseos D1y D2 es constante cuando tipo de paciente = cirugía. Se ha omitido.

**TABLA ANEXADA XII: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 PRESENCIA DE HECES Y TIPO DE TECNICA**

Tabla cruzada

			presencia de heces en los aseos D1y D2		Total
			no presencia de heces	presencia de heces	
TECNICAS D1-D2	aseo tradicional	Recuento	44	13	57
		Recuento esperado	46,7	10,3	57,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	77,2%	22,8%	100,0%
		% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2	46,3%	61,9%	49,1%
		% del total	37,9%	11,2%	49,1%
	ducha en cama	Recuento	51	8	59
		Recuento esperado	48,3	10,7	59,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	86,4%	13,6%	100,0%
		% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2	53,7%	38,1%	50,9%
		% del total	44,0%	6,9%	50,9%
Total	Recuento	95	21	116	
	Recuento esperado	95,0	21,0	116,0	
	% dentro de TECNICAS D1-D2	81,9%	18,1%	100,0%	
	% dentro de presencia de heces en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	81,9%	18,1%	100,0%	

**TABLA ANEXADA XIII: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
 PRESENCIA DE ORINA Y TIPO DE TECNICA**

Tabla cruzada

			presencia de orina en los aseos D1y D2		Total
			no presencia de orina en aseo	presencia de orina en aseo	
TECNICAS D1-D2	aseo tradicional	Recuento	30	27	57
		Recuento esperado	33,4	23,6	57,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	52,6%	47,4%	100,0%
		% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	44,1%	56,3%	49,1%
		% del total	25,9%	23,3%	49,1%
	ducha en cama	Recuento	38	21	59
		Recuento esperado	34,6	24,4	59,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	64,4%	35,6%	100,0%
		% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	55,9%	43,8%	50,9%
		% del total	32,8%	18,1%	50,9%
Total		Recuento	68	48	116
		Recuento esperado	68,0	48,0	116,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	58,6%	41,4%	100,0%
		% dentro de presencia de orina en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	58,6%	41,4%	100,0%

TABLA ANEXADA XIV: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES USO DE CUÑA Y TIPO DE PACIENTE

Tabla cruzada

			uso de cuña en los aseos D1y D2		Total
			no uso de cuña	uso de cuña	
tipo de paciente	de medicina interna	Recuento	14	38	52
		% dentro de tipo de paciente	26,9%	73,1%	100,0%
		% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	23,7%	66,7%	44,8%
		% del total	12,1%	32,8%	44,8%
	cirugía	Recuento	45	19	64
		% dentro de tipo de paciente	70,3%	29,7%	100,0%
		% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	76,3%	33,3%	55,2%
		% del total	38,8%	16,4%	55,2%
Total	Recuento	59	57	116	
	% dentro de tipo de paciente	50,9%	49,1%	100,0%	
	% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,9%	49,1%	100,0%	

TABLAANEXADA XV: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES USO DE CUÑA Y TIPO DE TECNICA

Tabla cruzada

			uso de cuña en los aseos D1y D2		Total
			no uso de cuña	uso de cuña	
TECNICAS D1-D2	aseo tradicional	Recuento	33	24	57
		Recuento esperado	29,0	28,0	57,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	57,9%	42,1%	100,0%
		% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	55,9%	42,1%	49,1%
		% del total	28,4%	20,7%	49,1%
	ducha en cama	Recuento	26	33	59
		Recuento esperado	30,0	29,0	59,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	44,1%	55,9%	100,0%
		% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	44,1%	57,9%	50,9%
		% del total	22,4%	28,4%	50,9%
Total	Recuento	59	57	116	
	Recuento esperado	59,0	57,0	116,0	
	% dentro de TECNICAS D1-D2	50,9%	49,1%	100,0%	
	% dentro de uso de cuña en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	50,9%	49,1%	100,0%	

**TABLA ANEXADA XVI: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
ORDEN DE ASEO Y TIPO DE PACIENTE**

Tabla cruzada

		orden de zonas en los aseos D1y D2				Total
		genitales antes de espalda	de espalda antes de genitales	otros	no se sabe	
tipo de medicina paciente interna	Recuento	4	48	0	0	52
	% dentro de tipo de paciente	7,7%	92,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	23,5%	51,1%	0,0%	0,0%	44,8%
	% del total	3,4%	41,4%	0,0%	0,0%	44,8%
cirugía	Recuento	13	46	1	4	64
	% dentro de tipo de paciente	20,3%	71,9%	1,6%	6,3%	100,0%
	% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	76,5%	48,9%	100,0%	100,0%	55,2%
	% del total	11,2%	39,7%	0,9%	3,4%	55,2%
Total	Recuento	17	94	1	4	116
	% dentro de tipo de paciente	14,7%	81,0%	0,9%	3,4%	100,0%
	% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	14,7%	81,0%	0,9%	3,4%	100,0%

**TABLA ANEXADA XVII: TABLA CRUZADA PARA LAS VARIABLES
ORDEN DE ASEO Y TIPO DE TECNICA**

Tabla cruzada

			orden de zonas en los aseos D1y D2				Total
			genitales antes de espalda	espalda antes de genitales	otros	no se sabe	
TECNICAS D1-D2	aseo tradicional	Recuento	10	44	<5	<5	57
		Recuento esperado	8,4	46,2	n<5	n<5	57,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	17,5%	77,2%	n<5	n<5	100,0%
		% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	58,8%	46,8%	n<5	n<5	49,1%
		% del total	8,6%	37,9%	0,8%	1,8%	49,1%
	ducha en cama	Recuento	7	50	<5	<5	59
		Recuento esperado	8,6	47,8	n<5	n<5	59,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	11,9%	84,7%	n<5	n<5	100,0%
		% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	41,2%	53,2%	n<5	n<5	50,9%
		% del total	6,0%	43,1%	0%	1,8%	50,9%
Total		Recuento	17	94	<5	<5	116
		Recuento esperado	17,0	94,0	<5	<5	116,0
		% dentro de TECNICAS D1-D2	14,7%	81,0%	n<5	n<5	100,0%
		% dentro de orden de zonas en los aseos D1y D2	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	14,7%	81,0%	0,9%	3,4%	100,0%

TABLA ANEXADA XVIII: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS PARA LAS VARIABLES RELACIONADAS, UFC EN INGLE (PRE Y POST), UFC EN AXILA (PRE Y POST), SEGMENTADOS POR TIPO DE TÉCNICA

Descriptivos

TECNICAS D1-D2			Estadístico	Error estándar
aseo tradicional	ufc ingle pre D1D2	Media	97414,59	11861,838
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			73642,93 121186,24	
		Media recortada al 5%	97116,19	
		Mediana	100000,00	
		Varianza	7879379558,210	
		Desviación estándar	88765,869	
		Mínimo	199	
		Máximo	200001	
		Rango	199802	
		Rango intercuartil	193451	
		Asimetría	,100	,319
		Curtosis	-1,885	,628
	ufc ingle post D1D2	Media	62725,13	10518,403
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			41645,78 83804,47	
		Media recortada al 5%	58572,36	
		Mediana	19000,00	
		Varianza	6195660466,584	
		Desviación estándar	78712,518	
		Mínimo	199	
		Máximo	200001	
		Rango	199802	
		Rango intercuartil	147200	
		Asimetría	,950	,319
		Curtosis	-,866	,628

TECNICAS D1-D2		Estadístico		Error estándar
aseo tradicional	ufc axila pre D1D2	Media	125064,64	10188,799
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			104645,83 145483,45	
		Media recortada al 5%	127801,93	
		Mediana	160000,00	
		Varianza	5813451018,416	
		Desviación estándar	76245,990	
		Mínimo	600	
		Máximo	200001	
		Rango	199401	
		Rango intercuartil	147501	
		Asimetría	-,487	,319
		Curtosis	-1,344	,628
		Media	89100,16	10209,359
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			68640,15 109560,17	
ufc axila post D1D2		Media recortada al 5%	87874,75	
		Mediana	70000,00	
		Varianza	5836936651,083	
		Desviación estándar	76399,847	
		Mínimo	199	
		Máximo	200001	
		Rango	199802	
		Rango intercuartil	147500	
		Asimetría	,311	,319
		Curtosis	-1,509	,628

TECNICAS D1-D2		Estadístico		Error estándar
ducha en cama	ufc ingle pre D1D2	Media	100976,56	11135,076
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			78687,28 123265,84	
		Media recortada al 5%	100772,66	
		Mediana	80000,00	
		Varianza	7315405731,113	
		Desviación estándar	85530,145	
		Mínimo	199	
		Máximo	216000	
		Rango	215801	
		Rango intercuartil	188001	
		Asimetría	,107	,311
		Curtosis	-1,785	,613
	ufc ingle post D1D2	Media	53098,36	8877,881
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	
			35327,35 70869,37	
		Media recortada al 5%	47875,91	
		Mediana	18000,00	
		Varianza	4650189497,337	
		Desviación estándar	68192,298	
		Mínimo	199	
		Máximo	200001	
		Rango	199802	
		Rango intercuartil	97600	
		Asimetría	1,129	,311
		Curtosis	-,296	,613

TECNICAS D1-D2			Estadístico	Error estándar	
ducha en cama	ufc D1D2	axila pre	Media	113973,25	10974,923
			95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 92004,56	
				Límite superior 135941,95	
			Media recortada al 5%	115511,13	
			Mediana	120000,00	
			Varianza	7106486569,331	
			Desviación estándar	84299,980	
			Mínimo	199	
			Máximo	200001	
			Rango	199802	
			Rango intercuartil	188001	
			Asimetría	-,221	,311
			Curtosis	-1,723	,613
			Media	53400,03	8269,788
			95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 36846,25	
				Límite superior 69953,81	
			Media recortada al 5%	48211,15	
			Mediana	30000,00	
			Varianza	4034974227,723	
			Desviación estándar	63521,447	
			Mínimo	199	
			Máximo	200001	
			Rango	199802	
			Rango intercuartil	54800	
			Asimetría	1,356	,311
			Curtosis	,563	,613